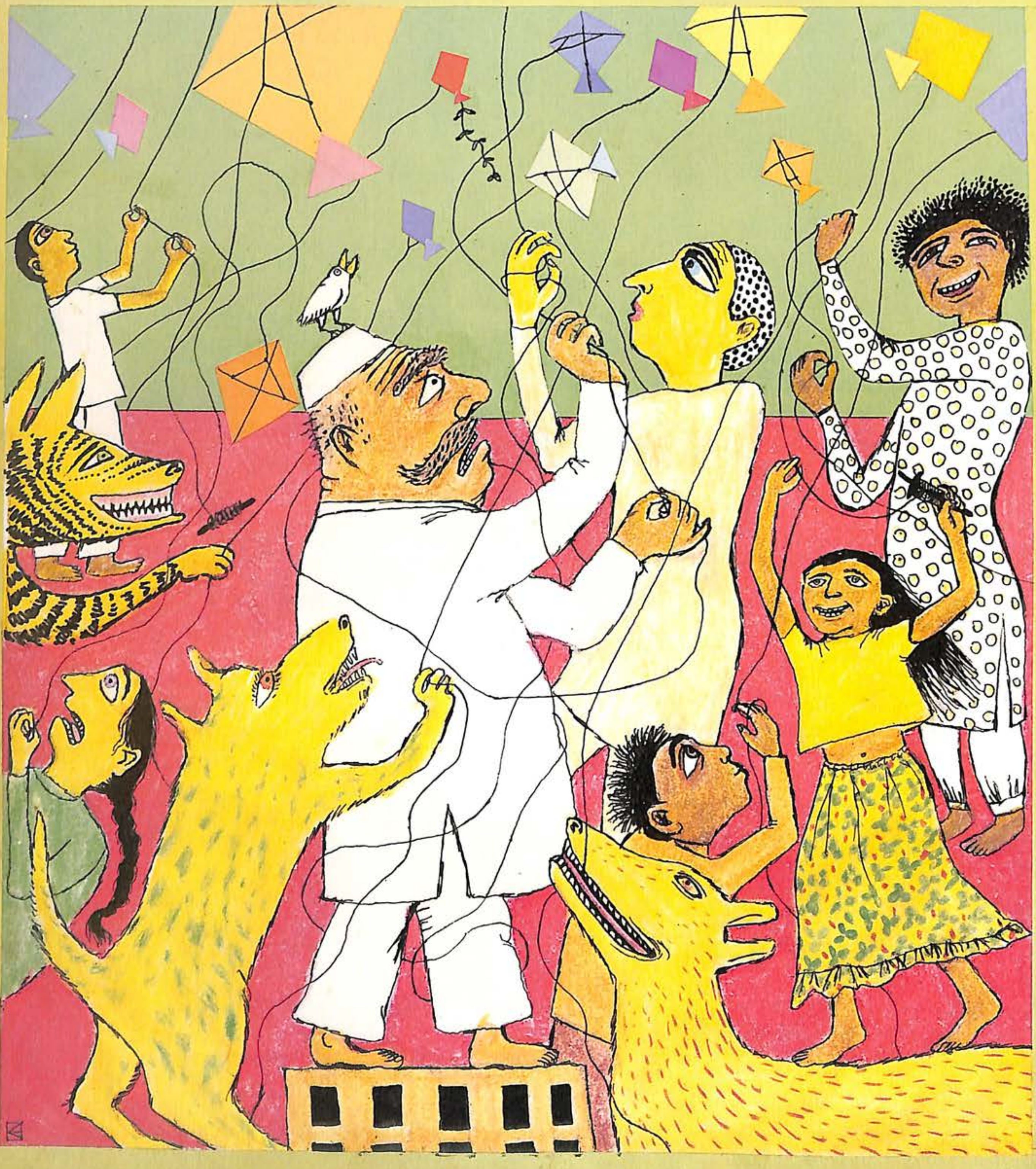
बाल विज्ञान पत्रिका

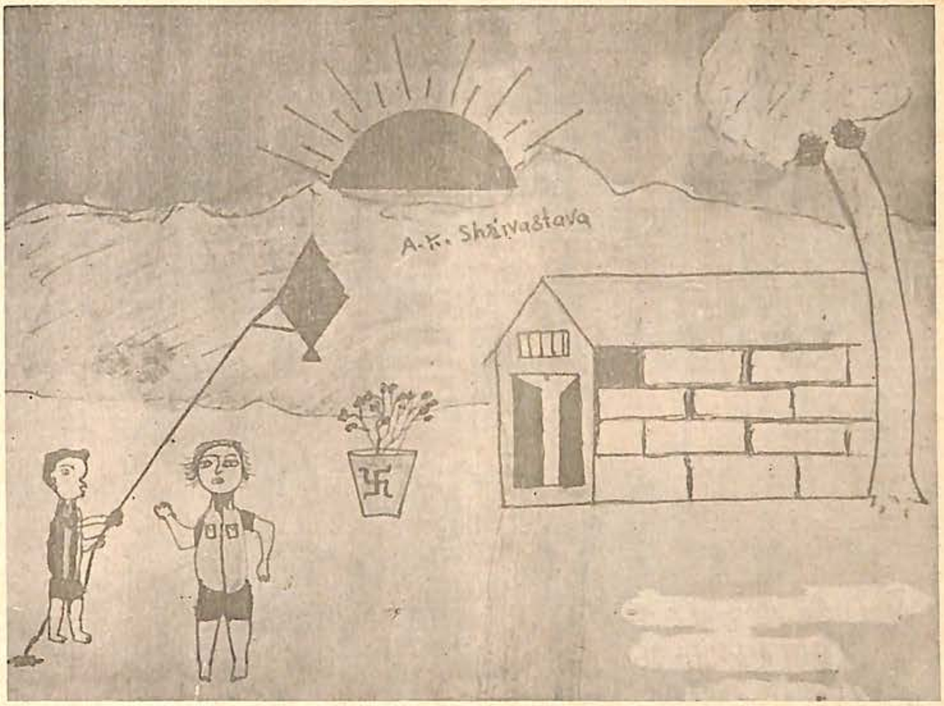
चकमक

जुलाई, 1989

रु. 4.00



सुभाषचंद्र श्रीवास्तव, आठवीं, दतिया।



संजय श्रीवास्तव, खनिया धाना

चकमक बाल विज्ञान पत्रिका
वर्ष 5 अंक 1 जुलाई, 1989

संपादक
विनोद रायना

सह-संपादक
राजेश उत्साही

कला
जया विवेक

उत्पादन/वितरण
हिमांशु बिस्वास, कमलसिंह

चकमक का चंदा
एक प्रति : चार रुपए
छमाही : बीस रुपए
वार्षिक : चालीस रुपए
डाक खर्च मुफ्त
चंदा, मनीआर्डर या बैंक ड्राफ्ट से एकलव्य के नाम पर भेजें।
कृपया चेक न भेजें।

पत्र/चंदा/रचना भेजने का पता :
एकलव्य,
ई-1/208, अरेरा कालोनी,
भोपाल-462 016 (म.प्र.).

कागज़ : 'यूनिसेफ' के सौजन्य से
सहयोग : राष्ट्रीय विज्ञान व प्रौद्योगिकी संचार परिषद् (विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली)

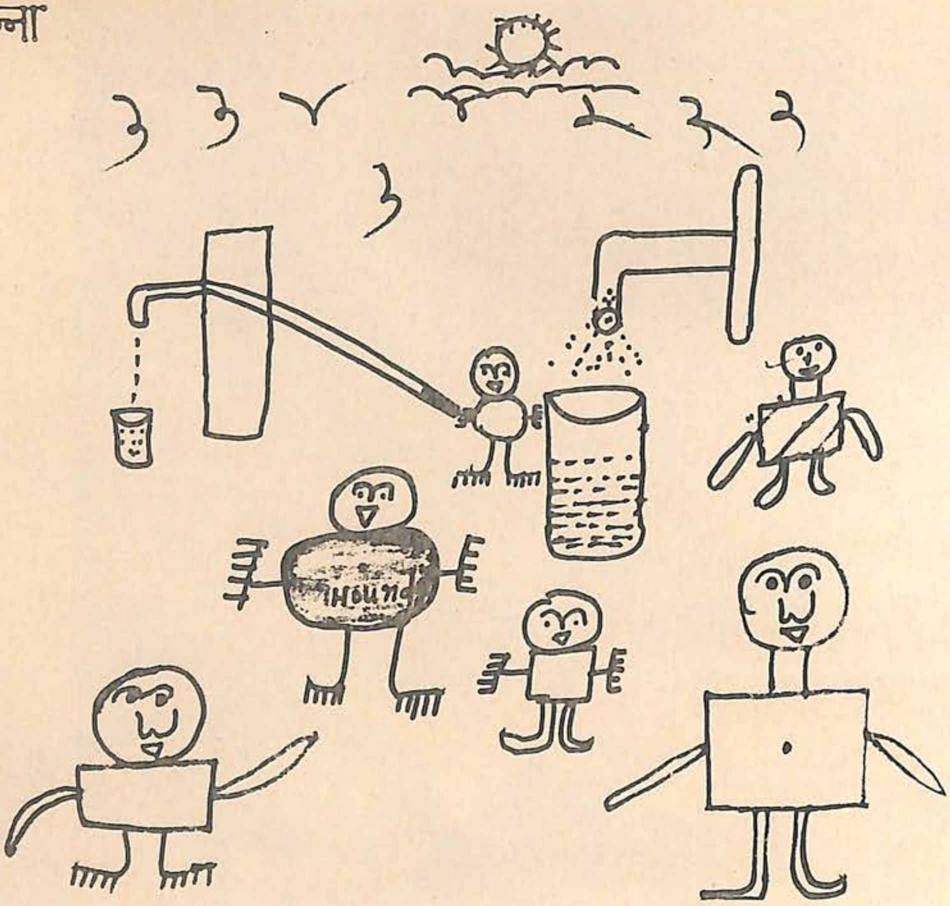
इस अंक में

2 *मेरा पन्ना*
7 *कविता : पतंग*
8 *पतंगों की दुनिया*
16 *पतंग से हवाई जहाज़ तक*
19 *पक्षी : दहियल*
20 *कविता : ओ अषाढ़ के बादल*
22 *खतरा; स्कूल : ग्यारह*
27 *अपनी प्रयोगशाला*
29 *कहानी : मुनिया ने उड़ाई पतंग*
31 *बनाओ पतंग*
32 *माथापच्ची*
34 *मारी क्यूरी : समापन किस्त*

आवरण : कैरन

अहमदाबाद के एक संगठन 'कल्चर' ने 1978 में पतंग के चित्रों से सजी एक डायरी प्रकाशित की थी। यहां प्रकाशित कुछ चित्र इसी डायरी से साभार लिए गए हैं।

एकलव्य एक स्वैच्छिक संस्था है जो शिक्षा, जनविज्ञान एवं अन्य क्षेत्रों में कार्यरत है। चकमक, एकलव्य द्वारा प्रकाशित अव्यवसायिक पत्रिका है। चकमक का उद्देश्य बच्चों की स्वाभाविक अभिव्यक्ति, कल्पनाशीलता, कौशल और सोच को स्थानीय परिवेश में विकसित करना है।



अशोक मिश्रा, आठवीं, आलोट पायगा, देवास

प्रयोग शाला—देखने की इच्छा

हमारे स्कूल में पढ़ाई लगभग ठीक होती है लेकिन हम कई साथी चाह रहे थे कि किसी दिन सर के साथ प्रयोगशाला देखेंगे। कई बार सर से हम लोगों ने कहा भी कि सर एक दिन आप प्रयोगशाला हम लोगों को दिखा दीजिए। क्योंकि हम लोग अपनी कक्षा में ही बैठ कर चाहे जो विषय हो, कक्षा में ही बैठ कर पढ़ते हैं।

विज्ञान के कुछ प्रयोग यदि हम लोग प्रयोग सामग्री के साथ करते तो काफी जल्दी चीज़ें समझ में आ जातीं लेकिन अपने सर को कभी समय ही नहीं मिला कि हम लोगों को प्रयोगशाला में ले चलें। अब मैं आठवीं की परीक्षा की तैयारी में लग गया हूं।

□ विजेंद्रसिंह कुशवाह, आठवीं, देवास
(बालकलम)

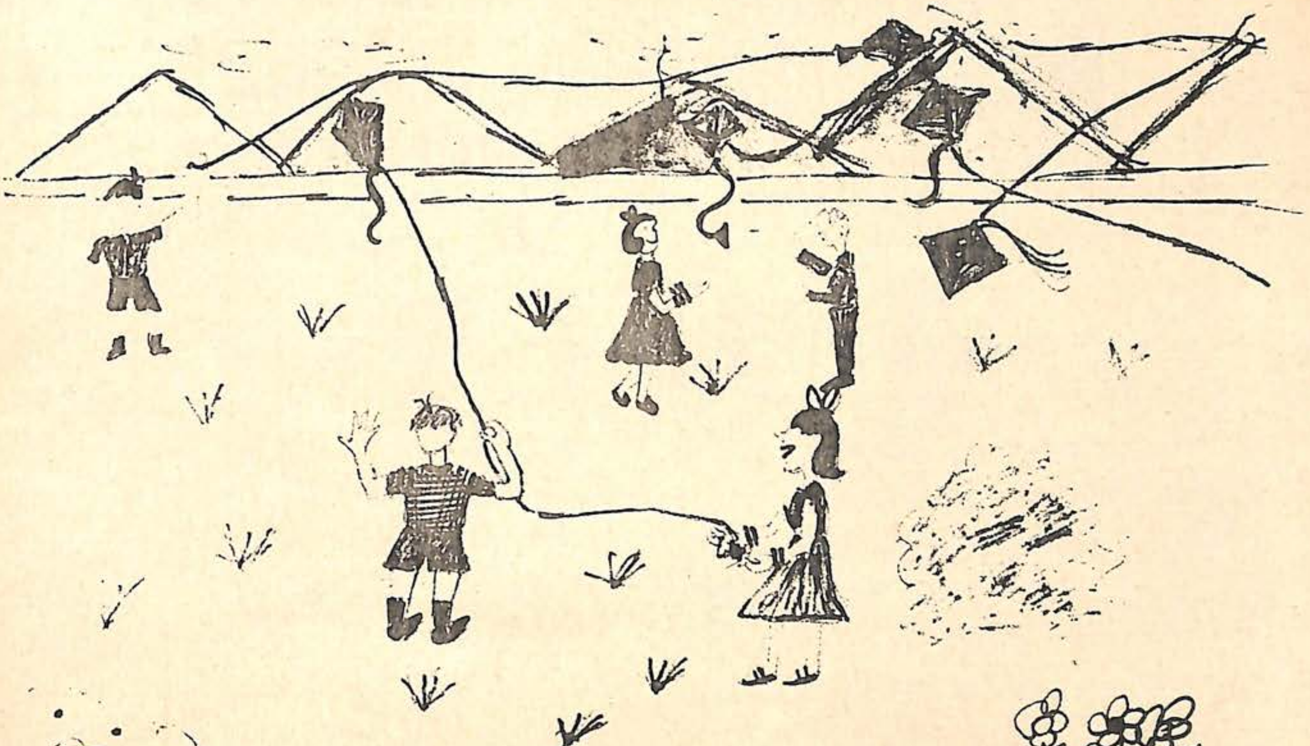
भूठी मूठी

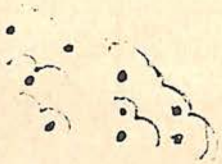
एक दिना की बात है भैया होरे पानी गिर रओ थो। मैंने सोची आज तो इत्तो पानी गिर रओ है। आज की छुट्टी हुहै।

तई मैंने मेरे कक्का से पूछी। कक्का ने मेहे डांट दओ मैं रोने लगो। मेसे फिर स्कूल जात नहीं बनो।

गैल में मैंने सोची आज स्कूल नहीं जाऊं मेरे दोस्त है बस्ता दे दओ। और मैं कीचड़ में सो गओ। मेरे दोस्त ने समझी जाहे चक्कर आ गओ। वो दौड़त मेरे घर गओ मैं उठके आनंद हुनों के घर भग गओ। मेरी बाई उनके घरे आ गई। और मेहे बहुत मारो। मैंने घर तन दौड़ लगा दई।

□ गजेंद्र सिंह ठाकुर, चौथी, पिपरिया
(बालचिरैया)



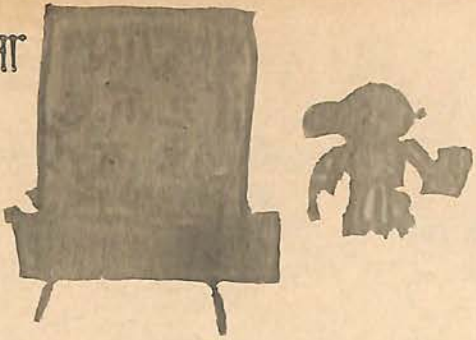


पतंग के पीछे

मोनिका पंडिया, भोपाल

मैं आपको पिछली साल की एक घटना सुनाती हूं। मुझे वो दिन आज भी याद है। जब मैं सायकिल से हथवांस रोड जा रही थी कि अचानक मैंने देखा कि कई लड़के चुंगी नाका वाली पुलिया के पास पतंग उड़ा रहे हैं। कई लड़के नीचे से उड़ा रहे थे और बहुत से लड़के सड़क पर पुलिया की रेलिंग के पास खड़े होकर देख रहे थे। मैच चल रहा था। बहुत ही मज़ा आ रहा था। यह मैच देखकर मैं भी रुक गई क्यों कि मुझे बहुत ही अधिक दिलचस्पी है और मज़ा भी बहुत आता है। थोड़ी देर बाद किसी की हरे कलर की पतंग कट गई और लड़कों में भगदड़ मच गई क्योंकि हर लड़के के मन में यही उमंग रहती है कि पतंग उसके ही हाथ में आना चाहिए और इस भगदड़ में कोई गड्ढे में गिर रहा था तो कोई किसी को मार रहा था। एक लड़का मेरी साइकिल से टकराते-टकराते बचा। मैं वहां खड़ी-खड़ी बहुत ही हंस रही थी कि अचानक मेरे मुंह से एक बहुत ही ज़ोर की चीख निकली और उसी चीख के साथ वो लड़का नाले में जा गिरा। इस चक्कर में लड़का मरते-मरते बचा। लेकिन वह पतंग पाने के लिए रेलिंग के ऊपर चढ़ गया और भूल गया कि मैं कहां खड़ा हूं वह पतंग के लिए ऊपर उचका कि सीधा नाले में गिरा। उसे हम लोगों ने निकाला। देखा कि उसके पेट में गंदा पानी भर गया था। पेट दबाकर उसका पानी बाहर निकाला और होश आने पर हास्पीटल ले जाया गया। उसे चोट आई थी लेकिन कम, ज़्यादा नहीं। क्योंकि नाले में उस समय पानी भरा था। उसके ठीक होने तक मैं तीन-चार दिन तक लगातार उसका हाल पूछने अस्पताल जाती थी। वह ठीक हो गया लेकिन उसने मुझसे वादा किया कि दीदी मैं पतंग उड़ाऊंगा ज़रूर लेकिन बहुत ही कम और किसी सही जगह पर जहां न कुएं हों और न ही कोई खतरे वाली बात और न ही अब मैं कभी पतंग के पीछे दौड़ूगा। मुझे बहुत ही अच्छा लगा।

☐ कु. अनुराधा साहू, आठवीं, पिपरिया (बालचिरैया)



साल भर की पढ़ाई और ओपन बुक परीक्षा

कविता मांगों, देवास

जब मैं कक्षा आठवीं पास करके कक्षा नवमीं के एड्मीशन के लिए रमन हायर सेकंडरी विद्यालय गया तब मुझे लगा मानो मैं बहुत बड़ा हो गया हूं। वहां मुझे कुछ अलग वातावरण मिला। वहां मुझसे बहुत ऊंचे-ऊंचे लड़के थे जिन्होंने मुझसे परिचय लिया, हालांकि कोई बदमाशी उन्होंने नहीं की। शुरू का पूरा हफ्ता तो परिचय में निकल गया।

वैसे भी जुलाई-अगस्त बरसात का मौसम होता है। इस कारण से विद्यालय ठीक से नहीं लगा। फिर अभी तक कोई खास पढ़ाई भी नहीं हुई थी कि दशहरे-दीपावली की छुट्टी लग गई। हमें फिर मौज मस्ती करने का समय मिला। दीपावली की छुट्टी का आनंद लेने के बाद जब विद्यालय लगा तो पढ़ाई ज़ोरों से होने लगी क्योंकि अभी अर्द्धवार्षिक परीक्षा होने वाली थी। जिसका कोर्स पूर्ण करवाना शिक्षक का कार्य है। शिक्षकों ने तो अपना कोर्स जल्द ही पूर्ण करवा दिया। हर रोज़ प्रत्येक विषय का एक पाठ। हिन्दी व अंग्रेजी के तो छोटे-छोटे पाठ होते जिन्हें हम घर पर घंटे दो घंटे में लिख लेते। अंक गणित तो समझ जाते पर रेखागणित—अंग्रेज़ी में जिसे ज्योमेट्री कहते हैं—उसकी साध्य हल न कर पाते। पर इस वर्ष तो उन्होंने हमें ट्रिगनामेट्री के नए विषय से परिचित करवाके और तनाव में डाल दिया। अभी तक हमने जिस विषय को पढ़ा न था उसकी पूरी प्रश्नावली करनी होती थी।

अब अर्धवार्षिक परीक्षा शुरू होने वाली है। अतः सब पढ़ाई में लग गए। जिसको देखो वो पढ़ता नज़र आता, खैर किसी तरह परीक्षा समाप्त हुई।

अब दिसंबर की छुट्टी लग चुकी थी, सबने ठंडी सांस ली। हम हमारे दोस्तों से मिलने क्रिसमस पर उनके घर गए। जहां हमने परीक्षा के बारे में बात की। कोई कहता मेरा सामाजिक विज्ञान का पेपर बिगड़ गया। कोई कहता विज्ञान का। कोई कहता गणित की प्रमेय जो पिछले साल याद नहीं की थी वह इस साल आ गई। इसलिए मैं नहीं लिख पाया, मुझे एक नंबर मिल जाए वही बहुत है।

अब तो दिसंबर की छुट्टी भी समाप्त होने को आई पर ऐसा लग रहा था जैसे कल ही छुट्टी शुरू हुई हो।

आज तारीख हुई एक महिना पहला और 1988 को सलाम करके आया 1989। सन् 89 को प्रणाम करके हमने कहा यह वर्ष हमारे लिए अति अच्छा है ऐसा मालूम होता है। फिर हम विद्यालय पहुंचे। नए साल की शुभकामनाएं अपने मित्रों एवं प्रियजनों को दी और पढ़ाई आरंभ की।

धीरे-धीरे कुछ सप्ताह बीत गए। इस दौरान छब्बीस जनवरी आई। हमने इसे उत्साहपूर्वक मनाया। गणतंत्र दिवस पर आए मुख्य अतिथि जी ने भाषण में कहा, ''बच्चों यह हमारा गणतंत्र दिवस सन् 1950 से पूरे देश में मनाया जा रहा है और हम इसे हर वर्ष यूंही मनाते रहेंगे। किंतु अब केवल चंद महीने हैं तुम्हारी वार्षिक परीक्षा को अतः अब पढ़ाई शुरू कर दो।

दूसरे दिन से विद्यालय में पढ़ाई ज़ोरों से शुरू हुई। हर विषय का एक पाठ लिखाया जाने लगा। जैसे-जैसे परीक्षा पास आने लगी पढ़ाई ने भी तेज़ी पकड़ ली। जो विद्यार्थी एक दिन अनुपस्थित रह जाए तो उसे वह कार्य पूर्ण करने में तीन चार दिन लग जाते।

मार्च के पहले हफ्ते तक हमारा कोर्स पूर्ण हो गया। अब हम मुख्य प्रश्न को टिक लगाने का काम करते हैं।

तभी अचानक मेरा मित्र जयंत यह खबर लाया कि इस वर्ष कक्षा नवमीं की ओपन परीक्षा होगी। मुझे विश्वास न हुआ। वह बोला इसी शनिवार का 'नई दुनिया' समाचार पत्र पढ़ लेना। अखबार के मुख्य पृष्ठ के साइड में यह खबर छपी है। मैंने कहा, 'जयंत तू मुझसे ऐसा मज़ाक मत किया कर। क्योंकि यह संभव हो ही नहीं सकता।'

वह बोला, 'नहीं मैं मज़ाक नहीं कर रहा। विश्वास न हो तो कहीं से 'नई दुनिया' अखबार लाकर पढ़ लेना।

उस समय हमारी साइकिल हमारे पिताजी आफिस ले गए थे और पुस्तकालय घर से चार किलोमीटर दूर था। आजू-बाजू में हमें जब साइकिल न मिली तो हमने अपने भइया से कहा आप पुस्तकालय ले चलो। पापा स्कूटर छोड़ गए हैं और फिर आपके पास लायसेंस भी है।

वे बोले, 'मुझे इण्डस्ट्री एरिया जाना है मेरा दोस्त आने वाला है'। उन्होंने यह भी कहा कि चाहो तो घर की चाबी भी रख लो पर मुझे बिलकुल फुरसत नहीं है।

हमने घर में ताला लगाया चाबी अपने पास रखी और अपने मित्र अनूप के घर गए। क्योंकि हमें विश्वास था वहां से साइकिल मिल जाएगी। जब हमने उसे इस बारे में बताया तो उसने कहा, 'मुंगेरी लाल के सपने देख रहे हो क्या? यह कैसे हो सकता है!'

मैंने कहा, 'तुम साइकिल तो दो।'

उसने कहा, 'मैं भी चलता हूं।'

फिर हम तीनों पुस्तकालय की ओर चल दिए। पुस्तकालय पहुंचने पर हमने वहां के एक आदमी से शनिवार का 'नई दुनिया' अखबार मांगा। उसने हमसे कहा कि शनिवार का अखबार तो कोई ले गया है। हम वहां से बाहर निकले और अपने दोस्त योगेन्द्र के घर गए। उससे भी वही सारी बात कही। उसे भी विश्वास न हुआ। उसने भी इसी महीने अखबार लेना बंद किया है। घर में किसी को फुरसत ही नहीं मिलती कि अखबार पढ़े। वैसे भी परीक्षा सर पर है।

हमने पूछा तुम्हारे घर के आसपास किसी के पास अखबार नहीं मिल सकता। उसने कहा, मुश्किल है फिर भी पता करके आता हूं। थोड़ी देर बाद लौटकर आया बोला कि नहीं है।

हम वहां से चल दिए। अब एक चाय की होटल पर गए। जहां हमें अंग्रेज़ी अखबार मिले। पर हमें तो केवल शनिवार का 'नई दुनिया' चाहिए था। हमने बहुत ढूंढा पर हमें अखबार न मिला। हम तीनों जयंत के घर गए। उसके पिताजी आ चुके थे। जब मैंने जयंत के पिताजी से इस बारे में बातचीत की तो उन्होंने कहा तुम अपनी पढ़ाई करो। बाकी जो हो रहा है होने दो और सबसे अच्छी बात तुम अपने प्राचार्य से बात करो।

जयंत मुझे साइकिल से घर छोड़ आया। पर पूरी रात मुझे नींद नहीं आई। दूसरे दिन हमने अखबार वाले को रोक कर पूछा, ''क्यों शनिवार का 'नई दुनिया' अखबार दोगे।'' तो बोला, ''उसको तो अभी दो दिन हैं उसमें कोई खास चीज़ छपने वाली है।'' हमने कहा, ''हम बीते हुए शनिवार की बात कर रहे हैं। हमें वह अखबार चाहिए।'' उसने कहा, ''देखूंगा।''

कुछ देर बाद जब पिताजी आफिस जाने लगे तो हमने कहा यदि 'नई दुनिया' अखबार मिल जाए तो लेते आना। भइया से भी कह दिया। बड़ी मुश्किल से हमें अखबार मिला। उसमें लिखा था, कक्षा नवमीं के छात्र, सामाजिक विज्ञान (इतिहास, नागरिक शास्त्र, भूगोल, अर्थशास्त्र) के पेपर देते समय कोई दो

किताबें खोलकर प्रश्नपत्र हल कर सकते हैं।

अखबार लेकर मैं अपने मित्रों के पास गया। सबको दिखाया। सबको आश्चर्य हुआ। पर सत्य था। हम विद्यालय गए। जहां हमने प्राचार्य से इस बारे में बातचीत की। उन्होंने कहा हमारे पास ऐसा कोई नोटिस नहीं आया। आएगा तो नोटिस बोर्ड पर लगा दिया जाएगा। उसे लेकर हमारी सामाजिक विज्ञान के शिक्षक के पास गए तो उन्होंने कहा, 'तुमने सालभर पढ़ाई की है तो डरते क्यों हो?' हमने कहा, 'यदि ऐसा हुआ तो जो नकल करते हैं उन्हें अच्छे नंबर मिलेंगे।'

यही सोचते-सोचते परीक्षा पास आ गई। और न जाने कब नोटिस लग गया। अब यह बात होने लगी कि प्रश्न कितने आएंगे। कोई कहता पी.ई.टी. की तरह टिक करने वाले आएंगे। कोई कहता कि नेगेटिव मार्किंग होगी। कोई कहता सभी बड़े-बड़े प्रश्न आएंगे। छात्रों के मन में शिक्षा मंडल की इस नई नीति से घबराहट हो रही थी।

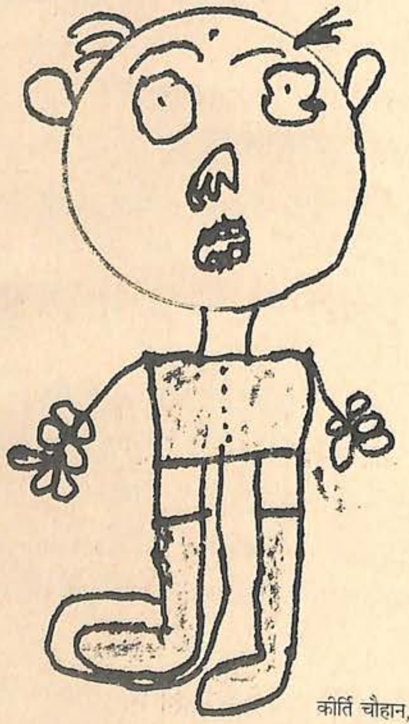
किसी तरह परीक्षा का दिन आया, सबने अपने अनुसार कापी, किताब, गाइड, सुपर सक्सेस, महत्त्वपूर्ण प्रश्न गैस पेपर, प्रश्न बैंक आदि लेकर परीक्षा भवन में प्रवेश किया। थोड़ी देर बाद पेपर आया। उसमें आसान प्रश्न आए थे। मैंने झटपट 'प्रश्न बैंक' खोली और उत्तर लिखना शुरू कर दिया। उस समय सब छात्रों के सिर किताब की ओर थे। ऐसा लग रहा था कि जैसे कक्षा में कोई न हो। सुई गिरने की आवाज़ तक सुनी जा सकती थी। सबका ध्यान लिखने में था। परीक्षा देना आनंदमय लग रहा था। सब अपना-अपना लिख रहे थे। कोई किसी से पेंसिल, रबड़ नहीं मांग रहा था। न ही कोई बाहर जाने की इज़ाजत मांग रहा था। इस वर्ष ओपन परीक्षा देने में सभी छात्रों को आनंद आया।

कमलेश खैरिया, दसवीं, भोपाल

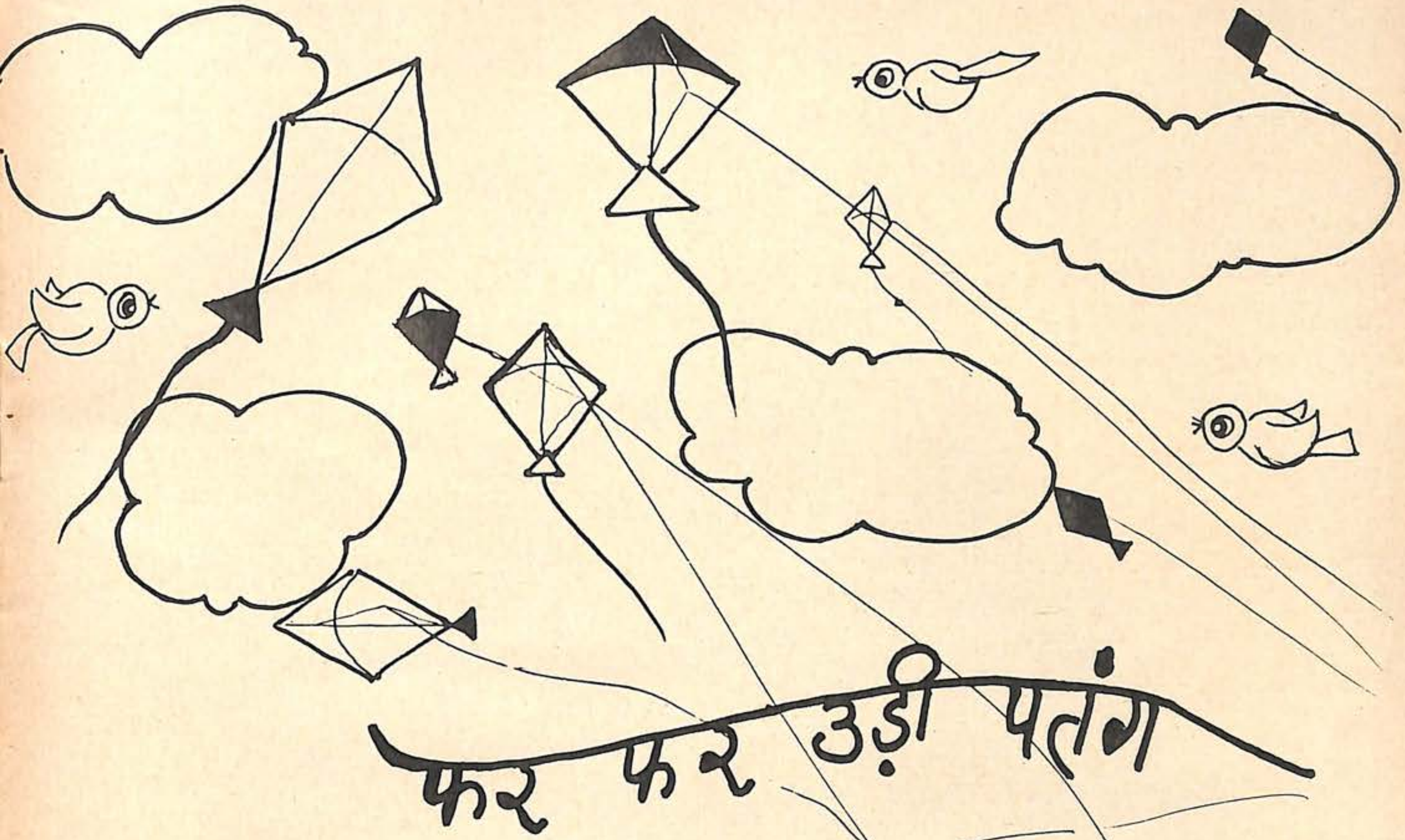
कल मार लेना

हमारे स्कूल में सर ने एक दोस्त की पिटाई करी। तो दोस्त ने बोला सर मैं कल और याद करके आऊंगा तो सर ने कहा कि जो कल याद करके नहीं आया तो। इतने पर उस लड़के ने कहा कि यदि मैं कल याद करके नहीं आया तो आप मेरे पिताजी से कह देना। तो सर बिगड़ कर बोले कि तेरे पिताजी तेरा क्या कर लेंगे। तो उस लड़के ने कहा कि पिताजी हमें मारेंगे, तो सर ने कहा आओ तुम्हें हम आज मार लेते हैं। तो लड़के ने कहा आप हमें कल मार लेना। सर बोले नहीं मैं तुम्हें आज ही मार लेता हूं। तो लड़के ने कहा सर आज मत मारो, आज मुझे डर लग रहा है। तो सर ने कहा कि कल तुम्हें डर नहीं लगेगा। लड़के ने कहा सर मैं कल याद करके आऊंगा।

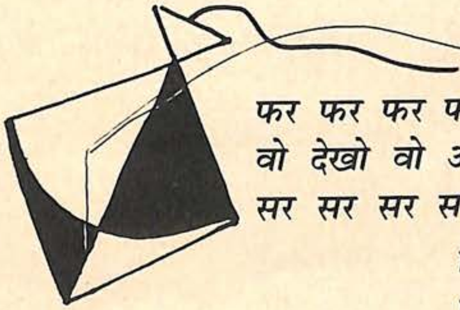
□ कन्हैयालाल पटैल, पांचवीं, चंदाना, देवास
(बालकलम)



कीर्ति चौहान, चौथी, टिमरनी



फर फर उड़ी पतंग



फर फर फर फर उड़ी पतंग
वो देखो वो आसमान तक
सर सर सर सर चढ़ी पतंग

चिड़ियों के संग चिड़ियों जैसी
फुर फुर फुर उड़ रही पतंग
आसमान की सैर को निकली

ऊंची ऊंची चढ़ी पतंग
बादल से पहचान है उसकी
उससे मिलने चली पतंग

हवा की गाड़ी पे चढ़ भागी
डोर लगाम से थमते अंग
ढील अभी दे देना उसको

खींचा तो कट गई पतंग
इधर-उधर उड़ मदमाती-सी
कहां न जाने गिरी पतंग

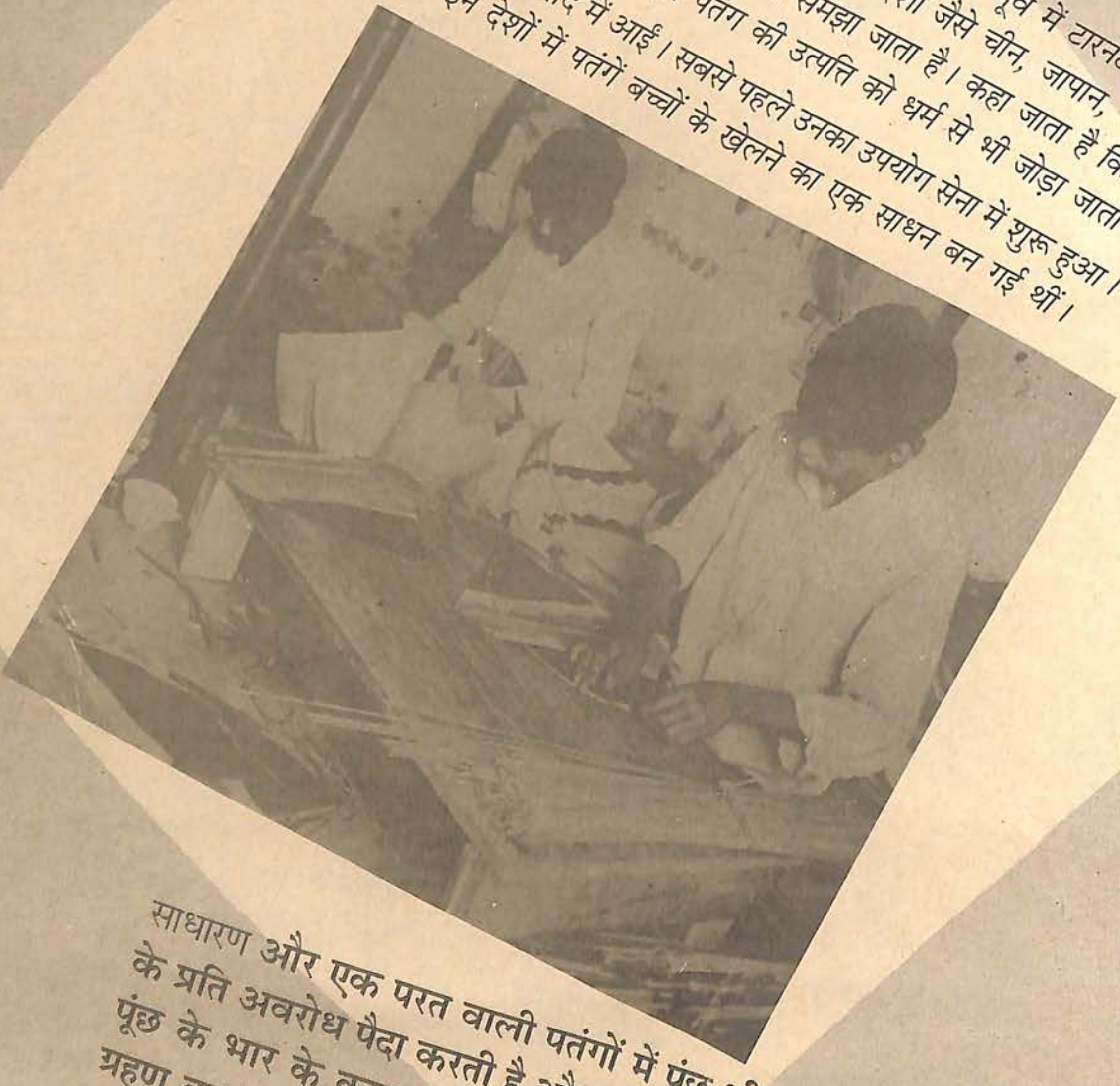
☐ सुधा चौहान

चित्र : जया

पतंगों की दुनिया

एक मान्यता है कि पतंग का आविष्कार पांचवीं शताब्दी ईसा पूर्व में टारनटस के आरकाईटस नामक एक ग्रीक वैज्ञानिक ने किया था। लेकिन पूर्वी देशों जैसे चीन, जापान, कोरिया, मलाया, न्यूज़ीलैण्ड में पतंगों का इतिहास और भी पुराना समझा जाता है। कहा जाता है कि चीन में पतंगें एक हज़ार ईसा पूर्व से उड़ाई जाती हैं। पतंग की उत्पत्ति को धर्म से भी जोड़ा जाता है।

यूरोप में पतंगें बहुत बाद में आईं। सबसे पहले उनका उपयोग सेना में शुरू हुआ। सोलहवीं शताब्दी आते-आते इन देशों में पतंगें बच्चों के खेलने का एक साधन बन गई थीं।

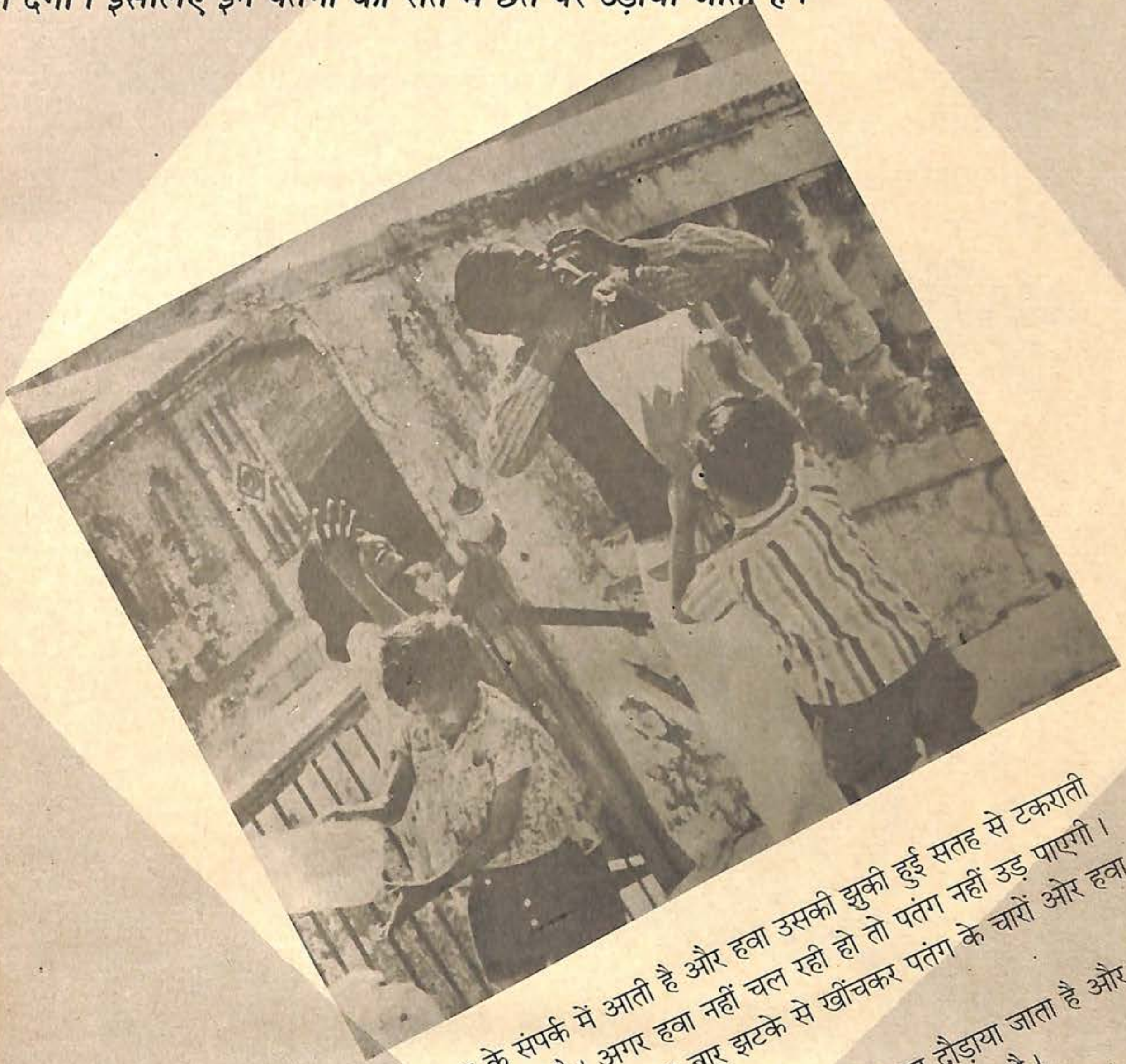


साधारण और एक परत वाली पतंगों में पूंछ भी लगाई जा सकती है। पूंछ हवा के प्रति अवरोध पैदा करती है और पतंग का संतुलन बनाने में मदद करती है। पूंछ के भार के कारण पतंग झुकी स्थिति में उड़ती है और हवा को ठीक से ग्रहण कर पाती है।

हर पतंग में एक पेटा होता है। पेटा अगर बहुत अधिक कस जाए तो पतंग पाल की तरह लहरा नहीं पाती और न ही हवा को ग्रहण कर पाती है। अगर पेटा लंबा हो तो कम हवा में भी पतंग टिकी रहती है।

एशिया में कई जगह लोग पतंगों में बांस की पुंगियां लगा देते हैं। जब यह पतंग उड़ती है तो दूर-दूर तक उसकी आवाज़ सुनाई पड़ती है।

कुछ अंधविश्वासी लोग यह मानते हैं कि इसकी आवाज़ भूत-प्रेतों को भगा देगी। इसलिए इन पतंगों को रात में छत पर उड़ाया जाता है।

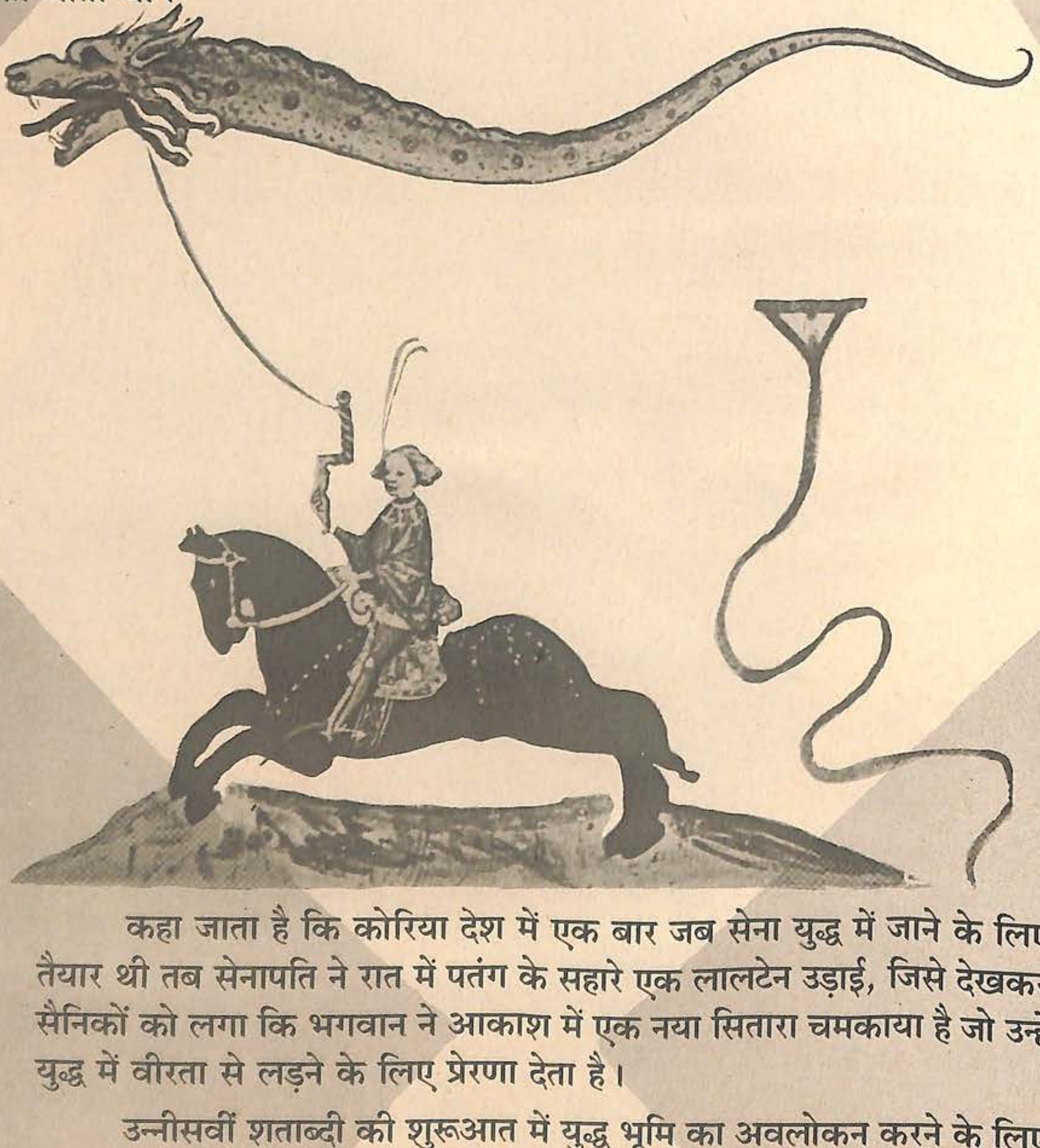


जब पतंग तेज़ बहती हुई हवा के संपर्क में आती है और हवा उसकी झुकी हुई सतह से टकराती है तो पतंग आकाश की ओर उठती है। अगर हवा नहीं चल रही हो तो पतंग नहीं उड़ पाएगी। मंद हवा में अक्सर हम दौड़कर या डोर को बार-बार झटके से खींचकर पतंग के चारों ओर हवा का इतना बहाव पैदा करते हैं कि पतंग ऊपर उठ सके।

हवाई जहाज़ को भी इसी तरह इंजन की सहायता से ज़मीन पर दौड़ाया जाता है और जब हवा का पर्याप्त बहाव बन जाता है तब जहाज़ को आकाश में उठाया जाता है। पतंग उड़ाने के लिए हवा की गति 8 से 20 मील प्रति घंटा होना आवश्यक है।

105 ईसवी में 'ड्रैको' कहलाने वाले उड़नशील ड्रैगन का उपयोग सेना में किया जाता था। मुख्य रूप से सेना के रंगों को प्रदर्शित करने के लिए, विभिन्न संकेत देने के लिए और हवा की दिशा जानने के लिए इसका उपयोग किया जाता था। करीब 1500 वर्ष तक ड्रैको यूरोप में प्रचलित रहा। यंत्र लगाकर ऐसे ड्रैको भी बनाए जाने लगे थे जो मुंह से आग उगलते थे और पूंछ से धुंआ। फिर 1400 ईसवी में ऐसे ड्रैको की परिकल्पना की गई जो दुश्मन सेना के अड्डों पर आग फेंक कर उन्हें भस्म कर दे। पर ऐसा ड्रैको कभी बन नहीं पाया।

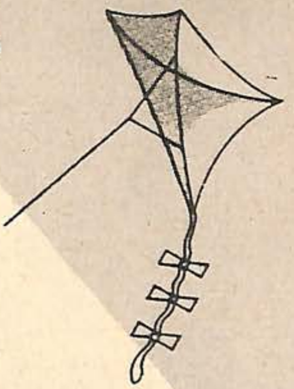
छटवीं शताब्दी में पतंगों के द्वारा ज़रूरी संदेश भेजे जाते थे और गुप्तचरी भी की जाती थी।

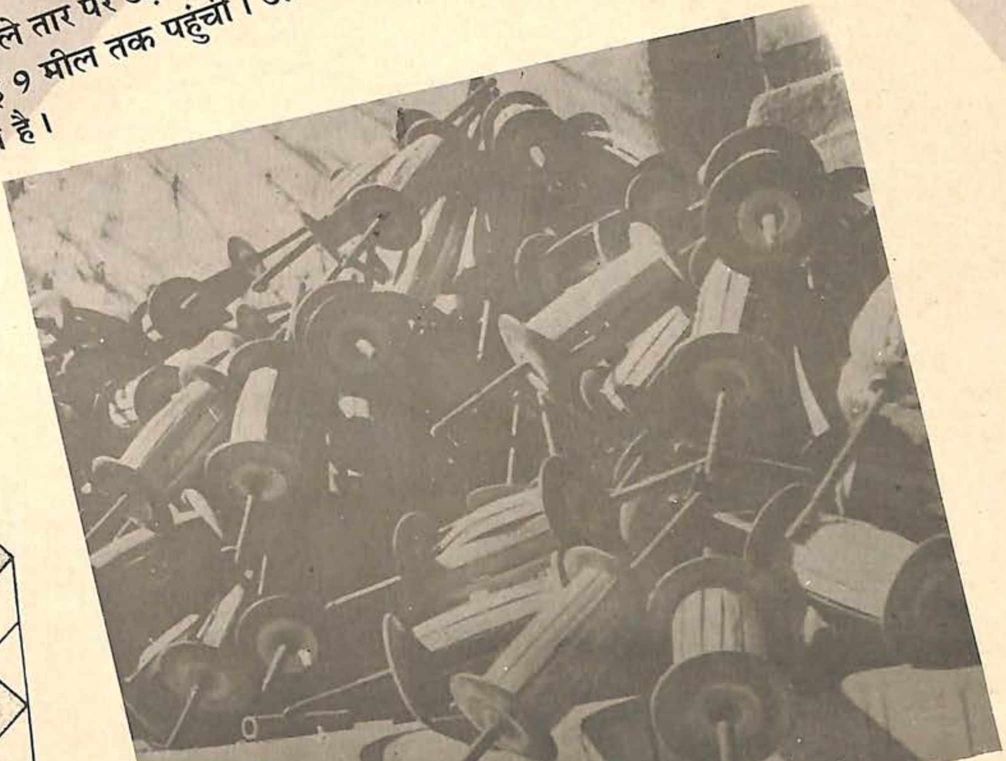


कहा जाता है कि कोरिया देश में एक बार जब सेना युद्ध में जाने के लिए तैयार थी तब सेनापति ने रात में पतंग के सहारे एक लालटेन उड़ाई, जिसे देखकर सैनिकों को लगा कि भगवान ने आकाश में एक नया सितारा चमकाया है जो उन्हें युद्ध में वीरता से लड़ने के लिए प्रेरणा देता है।

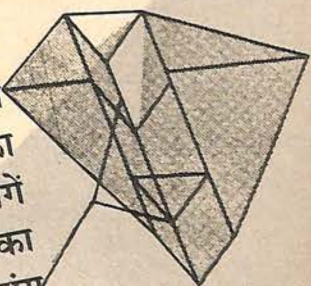
उन्नीसवीं शताब्दी की शुरूआत में युद्ध भूमि का अवलोकन करने के लिए किसी व्यक्ति को पतंग में बैठाकर उड़ाया जाता था। हवाई जहाज़ बनने के बाद पतंग का यह उपयोग भी खत्म हो गया।

1905 में लिंडनबर्ग की नक्षत्रशाला में छह पतंगों की एक रेल बनाकर उड़ाई गई थी। जिसमें सबसे पहली ज़मीन से चार मील की ऊंचाई पर पहुंच गई थी। इन पतंगों को स्टील के पतले तार पर उड़ाया गया था ताकि हवा के दबाव से वह टूट न जाए। तार की कुल लंबाई 9 मील तक पहुंची। आम तौर पर पतंग एक से तीन मील की ऊंचाई तक जा सकती है।





बक्सा पतंग

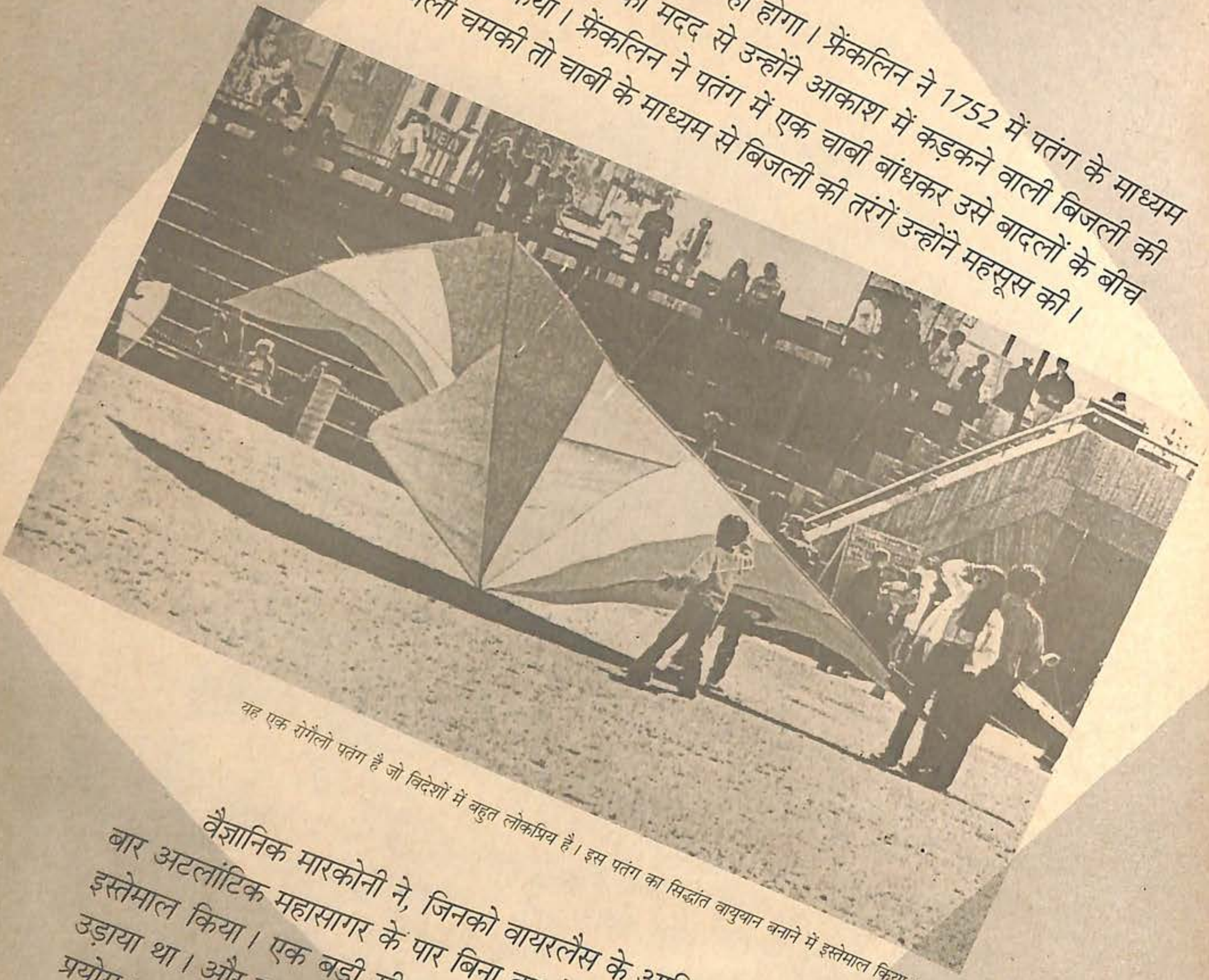


मौसम विज्ञान के विभिन्न शोधकार्यों के लिए पतंगों का उपयोग होता रहा है। पतंग की मदद से ऊंचाई पर हवा का तापमान, आद्रता, हवा का वेग आदि मालूम किया जाता था। इस काम के लिए खास आकृति की पतंगें बनाई जाती थीं। आमतौर पर इनका आकार बक्से की शक्ल का होता था जो दोनों सिरों से खोखला होता था। ऐसी पतंगें साधारण पतंगों के मुकाबले अधिक ऊंचाई तक उड़ सकती हैं। बक्सा पतंगों का आविष्कारक आस्ट्रेलिया के वैज्ञानिक हारग्रेव को माना जाता है। ऐसी पहली पतंग 1890 में बनी।

कई बार बर्फी के आकार की या अर्ध गोलाकार पतंगें भी बनती थीं। ये पतंगें हमेशा त्रि-आयामी होती थीं।

पतंग के भीतर या पतंग की डोर में यंत्रों को बांध कर आकाश में भेजा जाता था। गुब्बारे और वायुयान के आविष्कार के बाद मौसम विज्ञान में पतंगों का उपयोग लगभग समाप्त हो गया।

बेंजामिन फ्रेंकलिन का नाम तो तुमने सुना ही होगा। फ्रेंकलिन ने 1752 में पतंग के माध्यम से एक प्रयोग किया। इस प्रयोग की मदद से उन्होंने आकाश में कड़कने वाली बिजली की विद्युत प्रकृति को सिद्ध किया। फ्रेंकलिन ने पतंग में एक चाबी बांधकर उसे बादलों के बीच उड़ाया। जब बिजली चमकी तो चाबी के माध्यम से बिजली की तरंगें उन्होंने महसूस की।



यह एक रोगैलो पतंग है जो विदेशों में बहुत लोकप्रिय है। इस पतंग का सिद्धांत वायुयान बनाने में इस्तेमाल किया गया।

वैज्ञानिक मारकोनी ने, जिनको वायरलैस के आविष्कार के लिए जाना जाता है, पहली बार अटलांटिक महासागर के पार बिना तार के संदेश भेजने के अपने प्रयोग में पतंग का ही इस्तेमाल किया। एक बड़ी सी पतंग में टेलीफोन जैसा यंत्र लगाकर मारकोनी ने पतंग को उड़ाया था। और तब पहली बार इतनी विशाल दूरी पर वायरलैस से संदेश भेजने का सफल प्रयोग हुआ था।

राइट बंधुओं, विलबर और ओरविल ने भी वायुयान के आविष्कार की शुरूआत पतंगों के माध्यम से ही की थी।

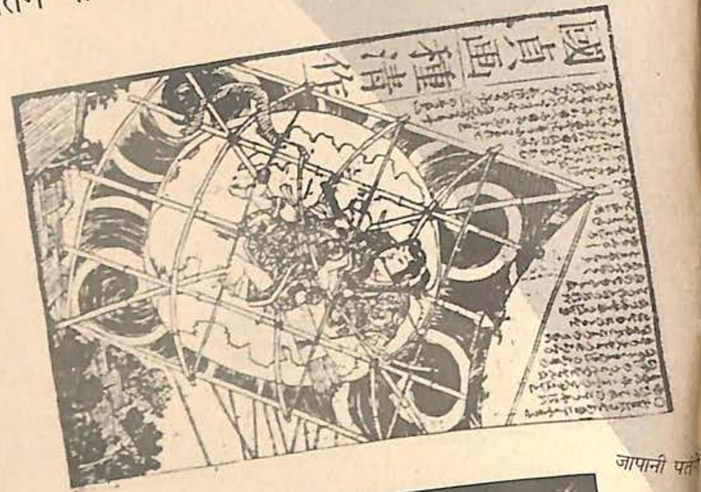
हवाई जहाज़ के आविष्कार की शुरूआत एक साधारण पतंग से ही हुई। 1804 में जार्ज केले नाम के एक वैज्ञानिक ने पहली बार पतंग के आधार पर ग्लाइडर का एक मॉडल बनाया। हारग्रेव की बक्सा पतंग इस दिशा में अगला महत्त्वपूर्ण कदम था। इसके दस वर्ष बाद आदमी को लेकर उड़ने वाली बक्सा पतंग बनी। बक्सा पतंगों की एक रेल आकाश में उड़ाई जाती थी। इस रेल के सबसे आखिर के बक्से में आदमी बैठकर आकाश में उड़ सकता था।

1905 में 'बक्सा पतंग' का सिद्धांत वायुयान के पंख बनाने में लगाया गया। पहले हवा से उड़ने वाले ग्लाइडर बने, फिर मशीन से उड़ने वाले।

घुड़ी, गुड्डी, पटम, कनकौआ हमारे देश की अलग-अलग भाषाओं में पतंग के ही नाम हैं।

जापान में पतंग को 'इका' या 'तको' कहा जाता है। चीनी भाषा में पतंग का अर्थ है 'वाम्यो रुइज्यो शो' यानि कागज़ से बनाया गया बाज़ जो हवा और आकाश में कभी धीमी, कभी तेज़ गति से उड़ सके।

चीन और जापान में पतंगें चिड़ियों, जानवरों, मछलियों, जहाज़ों, कीट-पतंगों, ड्रैगन और अन्य ढेर सारी आकृतियों में बनाई जाती हैं। ये पतंगें सात-सात फुट चौड़ाई-ऊंचाई की होती हैं। इन्हें बांस की खपच्चियों पर बारीक कागज़ या महीन रेशमी कपड़ा चढ़ा कर बनाया जाता है। आजकल तो प्लास्टिक की पतंगें भी बनने लगी हैं।



जापानी पतं

जापान की शोसुके याको पतंग

जापान की याको पतंग

जापान में इतनी बड़ी पतंगें बनती हैं कि एक पतंग पर चालीस-पचास डोरियां बांधी जाती हैं और इसे आठ से बारह आदमी तक एक साथ उड़ा सकते हैं। सबसे छोटी पतंग एक इंच की और बड़ी पतंग सात मीटर तक की बनी है। वजन में भी चालीस किलोग्राम भार तक की पतंग हो सकती है।

इंग्लैंड में क्लिफ्टन नाम की जगह पर ऍवन नदी पर एक विशाल पुल है। यह पुल रस्सियों से बना है। यह करीब 700 फुट लंबा है। कहा जाता है कि जब पुल बनने की शुरूआत हुई, तो पहली केबल को नदी के दूसरे पार पहुंचाने के लिए पतंग की सहायता ली गई थी। केबल को पतंग की डोर में बांधकर पतंग को उड़ाया गया था।

ताको किची त्यौहार पर उड़ाई जाने वाली पतंग

न्यूज़ीलैंड के निवासी, जो 'माओरी' कहलाते हैं, पतंग उड़ाना एक धार्मिक प्रथा के रूप में मानते हैं। पतंग के आकाश में उठने के साथ-साथ वे मंत्रों का जाप करते हैं।

जापान में माना जाता है कि पतंग एक प्रार्थना है जो आकाश में भगवान के पास भेजी जाती है।

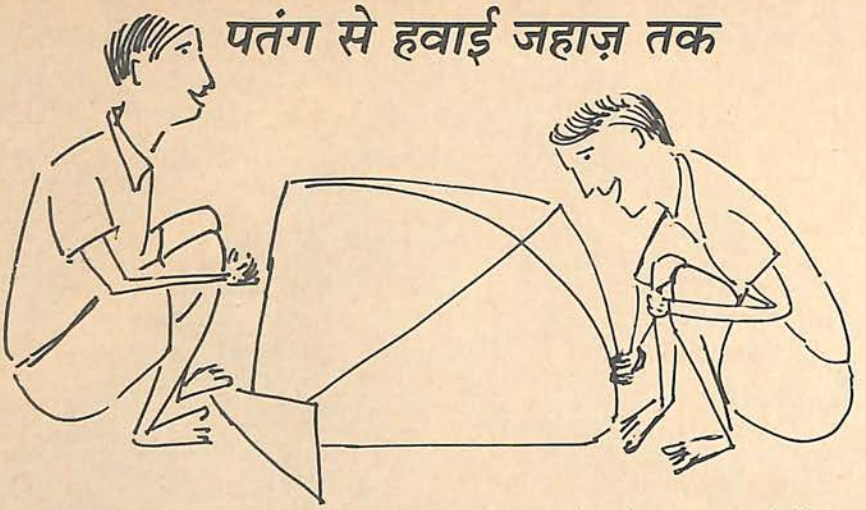
कई त्यौहारों पर पतंग उड़ाई जाती हैं। भारत में वैसे तो सावन का महीना पतंगों का महीना होता है। पर संक्रांति पतंगों का त्यौहार ही माना जाता है। इस दिन गांव गांव में पतंगें उड़ाई जाती हैं। खासकर अहमदाबाद और जयपुर में तो इतनी पतंगें उड़ती हैं कि आसमान रंगीन हो जाता है।

विश्वकर्मा दिवस पर भी कई जगह पतंगें उड़ाई जाती हैं। विश्वकर्मा को श्रम और यंत्रों का देवता माना गया है।

चीन में साल के नवें महीने में नवें दिन 'पतंग दिवस' मनाया जाता है। रंग-बिरंगी आकृतियों से भरा आकाश कितना खूबसूरत लगता होगा।

जापान में 'ताको किची' नाम का त्यौहार मनाया जाता है। जिसमें विशाल पतंगें उड़ाई जाती हैं। जापान में नववर्ष पर नाना नानी, दादा दादी अपने नाती पोतों को पतंगें उपहार में देते हैं।

पतंग से हवाई जहाज़ तक



वह वर्ष राइट बन्धुओं के लिए बड़ा व्यस्त रहा। उन्होंने अपनी पतंग बना ली। पहले उन्होंने पतंग के ढांचे का रेखाचित्र तैयार किया। वह हल्की तो होनी ही चाहिए थी पर साथ ही उसका मज़बूत होना भी आवश्यक था। हल्की लकड़ी प्राप्त कर लेना कठिन काम न था। उन्होंने बनिये से अंडों की पुरानी टोकरियों का पता किया। उसे तो ऐसी टोकरियों को इस सुभीते से निकाल डालने में खुशी ही हुई।

अब विल और ओर्व ने रेखाचित्र तो बना लिया और जैसी चाहिए थी वैसी लकड़ी भी उन्हें मिल गई, पर अभी एक और समस्या बाकी थी। उन्होंने देख रखा था कि बहुत-सी पतंगों की आड़ी फांकें आपस में चिपकाई होती हैं। अगर कभी पतंगें पेड़ से टकरा जातीं तो गोंद उखड़ जाती थी। लकड़ी के टुकड़ों को आपस में जोड़ने के लिए उन्होंने गोंद और तार दोनों लगाने का निश्चय किया। उनके सदा के सहायक श्री करमाडी ने उन्हें पुराने पियानो के कुछ तार दे दिए। वे पतले थे, पर थे मज़बूत।

तब उन बालकों को एक और विचार आया। लड़के जो पतंगें बाज़ार से लाते थे उन्होंने उनसे बड़ी पतंगें बनाने का निश्चय किया। किन्तु वे लकड़ी किस किस्म की लगाते? अंडे की टोकरियों वाली लकड़ी छोटी पतंगों के लिए तो ठीक थीं, पर किसी बड़ी चीज़ के लिए वह काफी मज़बूत न थीं।

एक बार फिर उनकी मां ने ही उनकी समस्या हल की। जर्मनी के एक बूढ़े टोकरियां बनानेवाले ने, जिसका नाम श्री स्वाज था, डेटन में एक दुकान खोली थी। श्रीमती राइट ने उसे एक पुरानी खानेदार अलमारी को ठीक करने के लिए कहा था, जिसे वह बहुत दिनों से अपनी अटारी में रखे हुए थीं। उसने इसे बड़ी सफाई से जोड़ा था, अतः उसने अपनी सहेलियों से भी इस टोकरी बनानेवाले अच्छे बढ़ई के बारे में बात की। श्री स्वाज ने इतने ग्राहक बनाने के लिए श्रीमती राइट का बड़ा आभार माना।

वह चौदह वर्षीय विल और दस वर्षीय ओर्व को भी श्री स्वाज की दुकान पर ले गई। यह बताते गए कि वे क्या-क्या करना चाहते हैं, और वह बड़ी गंभीरता से उनकी बातें सुनता रहा।

वह कहने लगा, "मैंने कभी पतंग नहीं बनाई, किन्तु मेरा अनुमान है कि तुम्हें ऐसी लकड़ी चाहिए जो तड़क न जाए। मैं तुम्हें कुछ बांस दे देता पर मेरे विचार में वे बहुत जल्दी मुड़ जाएंगे। क्यों न तुम सरू की लकड़ी इस्तेमाल कर देखो?"

उसने उन्हें एक जोड़ा पतंग बनाने के लिए ढेर-सी लकड़ी दे दी। वे झटपट घर पहुंचे और काम पर जुट गए। ढांचा बनाने में उन्हें अधिक समय नहीं लगा। फिर उन्होंने उस पर गुड्डी वाला कागज़ लगा दिया।

वे चाहते थे कि नई पतंग की तब परीक्षा की जाए जब आसपास कोई न हो। अतः वे दूसरे दिन प्रातः छः बजे ही बड़ी पहाड़ी पर जा पहुंचे। सुहावनी हवा चल रही थी और पतंग हवा में सीधी ऊपर तैरने लगी। वह ऊपर उठी, फिर और ऊपर चढ़ी। फिर हवा बंद होती दिखाई दी और पतंग ने ठीक एक पेड़ पर गोता खाया।

विल पेड़ पर चढ़ा और पतंग के अंजर-पंजर लेकर नीचे आया। उसमें लगा हुआ गुड्डीवाला कागज़ छिल गया था। सरू का वह ढांचा ऐसा टकराया कि फिर जुड़ने का नाम न लिया।

"अच्छा हुआ कि ऐड और दूसरे लड़के यहां नहीं थे। वे हम पर हंसते," ओर्व ने उदास होकर कहा।

"हमसे कहीं गलती हुई है," विल बोला। फिर वह

निराश-सा होकर कहने लगा, "पर पता नहीं, यह हुई कहां है?"

"हो न हो रेखाचित्र में ही कोई गलती रही होगी," ओर्व ने उसे कहा, "नहीं तो यह पतंग बिलकुल ठीक होती।"

विल ने सिर हिलाया, "अच्छा, ओर्व! हम स्कूल के बाद एक और रेखाचित्र बनाएंगे।"

उस दोपहर उन्होंने पुराने रेखाचित्र की पड़ताल की। वह निस्संदेह ठीक दिखाई देता था।

"आखिर, कारण क्या है कि पतंग नीचे डुबकियां लगाने लगती है?" ओर्व ने पूछा।

"मैं ठीक नहीं कह सकता," विल ने मन-ही-मन सोच निकालने का यत्न करते हुए कहा, "यह हवा सभी समय तो तेज़ नहीं होती। और जब तेज़ थी तब तो पतंग ऊपर ही टिकी रही, क्या नहीं?"

"हां-हां," ओर्व ने कहा।

"जब हवा गुम हो गई तभी पतंग ने डुबकी लगाई," विल ने कहा, "शायद इसीलिए डुबकी खाई हो कि इसे काफी हवा नहीं लग रही थी। सचमुच हवा कुछ उतर ही गई थी, पर वह पूरी तरह गुम नहीं हुई थी।"

"जब हवा नाम को भी नहीं होती तब भी तो चिड़िया उड़ती फिरती हैं?" ओर्व ने कहा।

"मेरे विचार में चिड़ियों के पंख ही कुछ इस प्रकार के बने होते हैं कि वे कम-से-कम हवा को भी ग्रहण कर सकते हैं," विल ने उससे कहा।

फिर उसने फुर्ती से अपना सिर उठाया, "हो सकता है ओर्व! यही खराबी हो। हमारी पतंग काफी हवा ग्रहण नहीं कर रही थी, पर क्यों नहीं?"

"शायद! हो सकता है कि पेटा अधिक कस गया हो," ओर्व बोला। लड़के जो पतंगें तब उड़ाते थे वे ऐसी ही थीं जैसे आज-कल लड़के उड़ाते हैं। हर एक में एक पेटा होता है और कपड़े की एक गांठदार झालर होती है।

"हो सकता है," विल ने अब कुछ तेज़ होकर कहा, "जब पेटा बहुत कम हो जाए तो पतंग पाल की तरह लहरा नहीं पाती और न ही हवा को ग्रहण कर पाती है। जब हवा की कमी न हो तब इसकी परवाह नहीं होती, पर जब हवा गुम हो जाती है तब पतंग को ऊपर टिकाए रखने के लिए और होता ही क्या है?"

"क्यों न पेटा लंबूतरा बनाकर देखा जाए," ओर्व ने सुझाया। बस, वे रसोई के टेबल पर झुक पड़े और उन्होंने लंबूतरे पेटा का रेखाचित्र बनाकर छोड़ा।

आसमान में जलाओ मोमबत्ती

यह कोई मुश्किल काम नहीं है। यह काम तुम अपनी पतंग उड़ाते हुए कर सकते हो। बस पतंग तुम्हें रात में उड़ानी होगी।

गत्ते का एक छोटा चौकार डिब्बा लो। चाय का डिब्बा भी चलेगा। उसकी चारों दीवारों पर एक-एक छोटी खिड़की बना दो। डिब्बे में धागा बांधकर पलड़े की तरह लटकाने का इंतजाम करो। डिब्बे में एक मोमबत्ती खड़ी रखने का इंतजाम भी करो।

अब पतंग उड़ाओ। जब वह थोड़ी ऊंचाई पर पहुंच जाए, तो मोमबत्ती जलाकर डिब्बे को पतंग से दस-बारह मीटर दूर पंतग की डोर पर लटका दो। पतंग को उड़ने दो। जब डिब्बा ऊपर पहुंचेगा तो ऐसा लगेगा जैसे आसमान में प्रकाश का कोई स्रोत उड़ रहा है।

ओर्व ने पूछा, "विल! भला पतंग की झालर किस काम आती है?"

"मेरे विचार में वह पतंग का संतुलन रखने के लिए होती होगी," विल ने संदेह-भरे स्वर में कहा। उसे पक्का निश्चय न था।

"मैंने देखा है कि जब नाममात्र की हवा होती है, तब कभी-कभी पतंग ऊपर उठती तक नहीं। मेरे विचार में झालर के बहुत वज़नदार होने के कारण ही ऐसा होता है।"

"ठीक है, ठीक है," विल ने सिर हिलाया, "मैं सोचता हूं कि जब हवा बहुत हो तो हमें लंबी झालर बांधनी चाहिए और जब हवा अधिक न हो तब झालर बिलकुल ही न हो तो अच्छा है। जब हम अपनी पतंग बनाएंगे तो पहले लंबी झालर लगाकर देखेंगे और फिर छोटी।"

संयोग से उनके पास दूसरी पतंग बनाने के लिए काफी सरू बच गया था। अब उन्होंने पेटा लंबूतरा बनाया।

दूसरे दिन प्रातः छः बजे तो वे पहाड़ी पर थे। अब फिर हवा तेज़ थी पर वह टिकी हुई हवा न थी; उसमें झोंके उठ रहे थे। उन्होंने नई पतंग को उड़ाया तो वह सीधी तरह ऊपर चढ़ गई, पर ऊपर पहुंचकर वह डोलती-सी दिखने लगी—कभी इधर मुड़ती, कभी उधर।

"मेरे विचार में पतंग का संतुलन रखने के लिए झालर काफी लंबी नहीं है," ओर्व ने कहा। उन्होंने पतंग नीचे उतार ली और फुट-भर कपड़े की झालर और जोड़ दी। इस बार पतंग ऐसी उड़ी जैसे उसे पंख लग गए हों। वह धीरे-धीरे

ऊपर उठी और ज़रा भी मुड़े या गोता खाए बिना हवा में टिक गई।

"देखो, देखो!" ओर्व ने कहा, "पतंग ऐसे लहरा रही है जैसे पाल।"

"यह इसी कारण कि पेटा काफी लंबा है। जब हवा उतर जाती है तब भी पतंग हर तरह से हवा को ग्रहण करती रहती है और वहीं टिकी रहती है। मैं दावे से कहता हूं कि हम इस पतंग को एक मील-भर ऊंचा उड़ा सकते हैं।" विल ने कहा।

"आज दोपहर हम यह भी कर देखेंगे," ओर्व बोला।

उस दोपहर सभी लड़के पहाड़ी पर मौजूद थे।

नई पतंग इतनी ऊंची उड़ी जितनी और कोई भी पतंग उड़ सकती थी। इसने डुबकी भी नहीं लगाई; बस मज़े-मज़े से उठती गई और आकाश में जा पहुंची। सारे लड़के उसे आज़माना चाहते थे, अतः विल ने प्रत्येक को एक-एक अवसर दिया।

अल जोंस्टन ने पूछा, "इसका धंधा करने का भी कुछ विचार है क्या?"

विल ने ओर्व की ओर देखा। उन दोनों ने क्षण-भर सोचा। वे ऐसी कोई बात न सोच सकते थे जैसी कि अल को उनसे आशा थी।

"नहीं," विल ने कहा, "फिर भी हम बेचेंगे।"

"कितने में?" अल ने पूछा।

"बीस सेंट में," विलबर ने कहा, पर उसे अधिक आशा न थी।

अल जोंस्टन हिचकिचाया। स्कूल के बाद माल पहुंचा देने के बदले उसे हर सप्ताह पचास सेंट मिलते थे। किंतु घर बनाई हुई एक पतंग के लिए बीस सेंट दे देना बहुत अधिक था।

"जो तुमने ली है उसके तुम्हें चालीस सेंट देने पड़े हैं। और वह इतनी अच्छी भी नहीं," विल ने उसे याद दिलाया।

अल ने सिर हिला दिया। किसी हद तक यह ठीक भी था।

"बहुत अच्छा! मैं इसे खरीदूंगा," उसने कहा, "पर मैं शनिवार से पहले न चुका पाऊंगा।"

"हम प्रतीक्षा कर लेंगे," विल ने कहा, "यह लो अल! अपनी पतंग।"

उसके बाद उन्होंने बहुतेरी पतंगें बनाई। अंत में उन्होंने गुड्डीवाले कागज़ के बदले कपड़ा लगाकर कुछ 'बक्सा-पतंगें' तैयार कीं। वे साधारण पतंगों से ऊंची उड़ती थीं, पर उनका बनाना कठिन था।

एक दिन ओर्व को विचार आया, 'क्यों न हम एकसाथ दो-दो उड़ा देखें।' उसने विल को कहा, "पहले एक को छोड़ दें, फिर दूसरी पतंग को डोर से बांध दें। फिर देखें क्या-होता है?"

"बहुत अच्छा," विल ने कुछ संदेह-भरे स्वर में कहा।

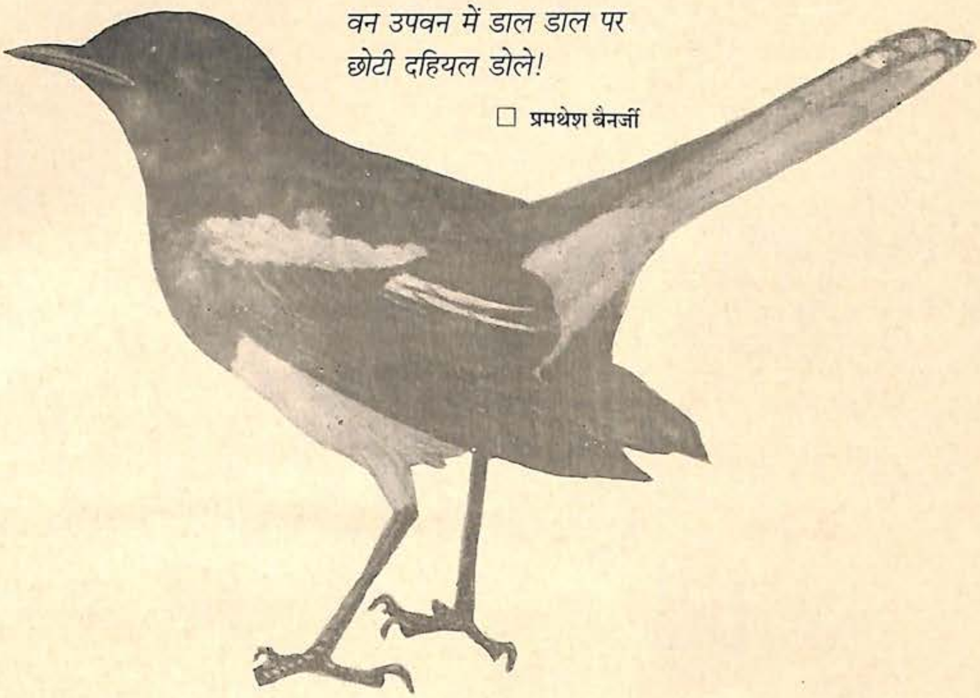
बस, कमाल हो गया। उन्होंने आधी डोर छोड़कर दूसरी पतंग भी बांध दी। वह उड़ चली। ओर्व उसे पकड़े था।

(शेष पृष्ठ 19 पर)

दहियल

ऊपर काली नीचे धोली
कैसा मीठा बोले!
वन उपवन में डाल डाल पर
छोटी दहियल डोले!

☐ प्रमथेश बैनर्जी



दहियल पक्षी भारत के लगभग सभी भागों में पाया जाता है। तुमने इसे अपने आसपास ज़रूर देखा होगा। यह आकार में गौरैया से कुछ ही बड़ा होता है। नर दहियल के सिर, पीठ, पंख और सीना चमकीले काले रंग के होते हैं और पेट और पूंछ का निचला भाग सफेद। मादा में चमकीले काले रंग की जगह मटमैला रंग पाया जाता है।

आमतौर पर नर तथा मादा ज़मीन पर भोजन की तलाश में फुदकते रहते हैं। इनका प्रमुख भोजन विभिन्न प्रकार के कीड़े-मकोड़े होता है। कुछ फूलों के रस को भी दहियल पीते हैं।

इनका प्रजनन काल अप्रैल से जुलाई तक होता है। मार्च-अप्रैल में नर दहियल प्रायः किसी ऊंचे स्थान पर बैठकर मधुर आवाज़ में गाता रहता है। पर अपनी इसी मधुर आवाज़ के कारण उसे अपनी आज़ादी खोनी भी पड़ती है। कई लोग इसका गाना सुनने के लिए इसे पिंजड़े में रखकर पालते हैं।

नर और मादा मिलकर तिनके, बाल आदि से एक छोटा-सा थालीनुमा घोंसला बनाते हैं। यह घोंसला किसी दीवार के छेद में या पेड़ के खोखले तने में बनाया जाता है। कभी-कभी दो शाखाओं के बीच भी बनाया जाता है। मादा 3 से 5 तक अंडे देती है और इन्हें सेती है। बच्चों के लिए भोजन जुटाने में नर, मादा की सहायता करता है।

☐ **अरविंद गुप्ते**

(चित्र सौजन्य : बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी)

(पृष्ठ 19 से जारी)

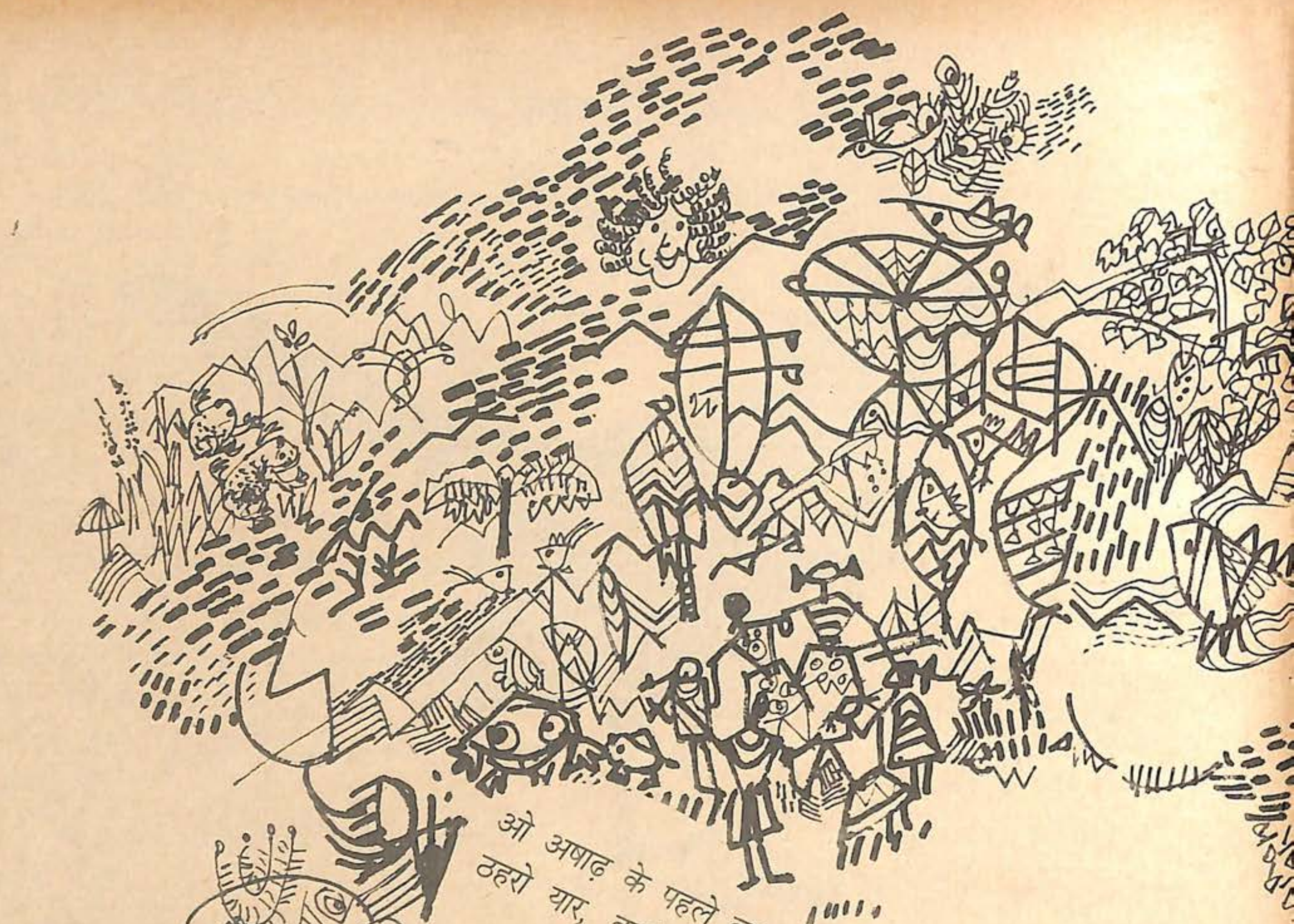
"इसका खिंचाव तो आकर देखो विल!" उसने तेज़ स्वर से कहा, "मुझसे तो संभाली नहीं जा रही।"

विल ने डोर को टटोला। ओर्व ने जो कहा था वह सच था। ओर्व ने और डोर छोड़ी। अब दूसरी पतंग आकाश में तैर रही थी।

"यह तो मुझे धरती से उठाए लिए जा रही है, विल!" ओर्व ने हंसते हुए कहा, "कभी हम एक ऐसी पतंग बनाएंगे जो हमें ऊपर ले जाएगी...।"

जो पुरानी डोर वे चला रहे थे, खिंचती हुई दो पतंगों का तनाव उसके लिए बहुत अधिक था ही; बस फिर क्या था, ऊपर-ही-ऊपर कहीं से वे कट गईं और चिड़ियों की तरह मनमानी उड़ानें भरने लगीं। विल और ओर्व फिर उन्हें कभी न देख पाए।

(सौजन्य : राजपाल एंड संस)



ओ अषाढ़ के

ओ अषाढ़ के पहले बादल
ठहरो यार, कहां जाते हो!

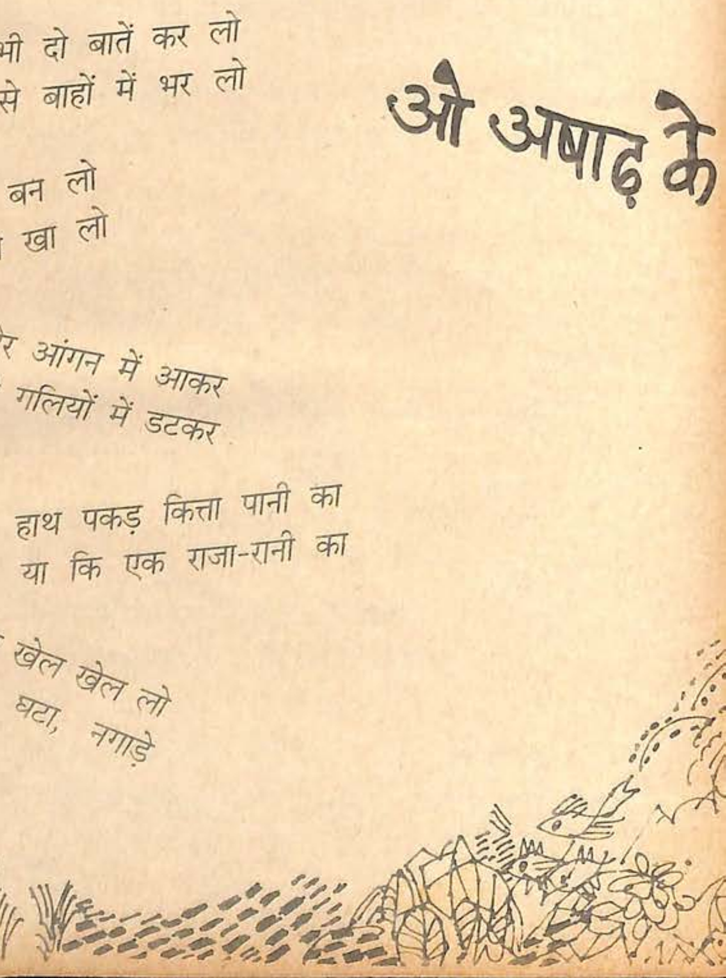
हमसे भी दो बातें कर लो
मस्ती से बाहों में भर लो

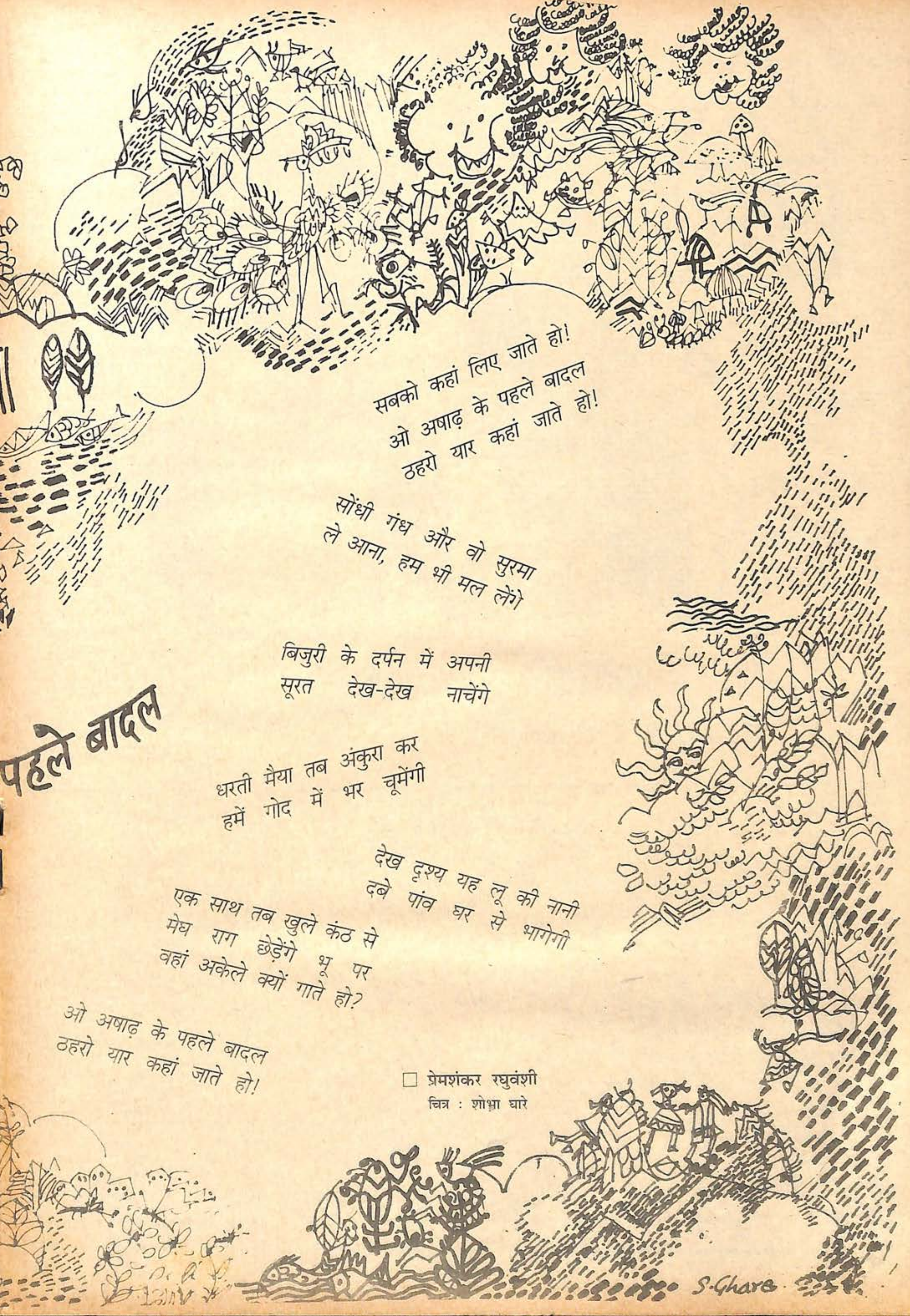
आज हमारे पाहुन बन लो
धानी, चने, बतासे खा लो

तनिक देर आंगन में आकर
धूल भरी गलियों में डटकर

हाथ पकड़ कित्ता पानी का
या कि एक राजा-रानी का

झूम झूम कर खेल खेल लो
आंधी, पानी, घटा, नगाड़े





पहले बादल

सबको कहां लिए जाते हो!
ओ अषाढ़ के पहले बादल
ठहरो यार कहां जाते हो!

सोंधी गंध और वो सुरमा
ले आना, हम भी मल लेंगे

बिजुरी के दर्पन में अपनी
सूरत देख-देख नाचेंगे

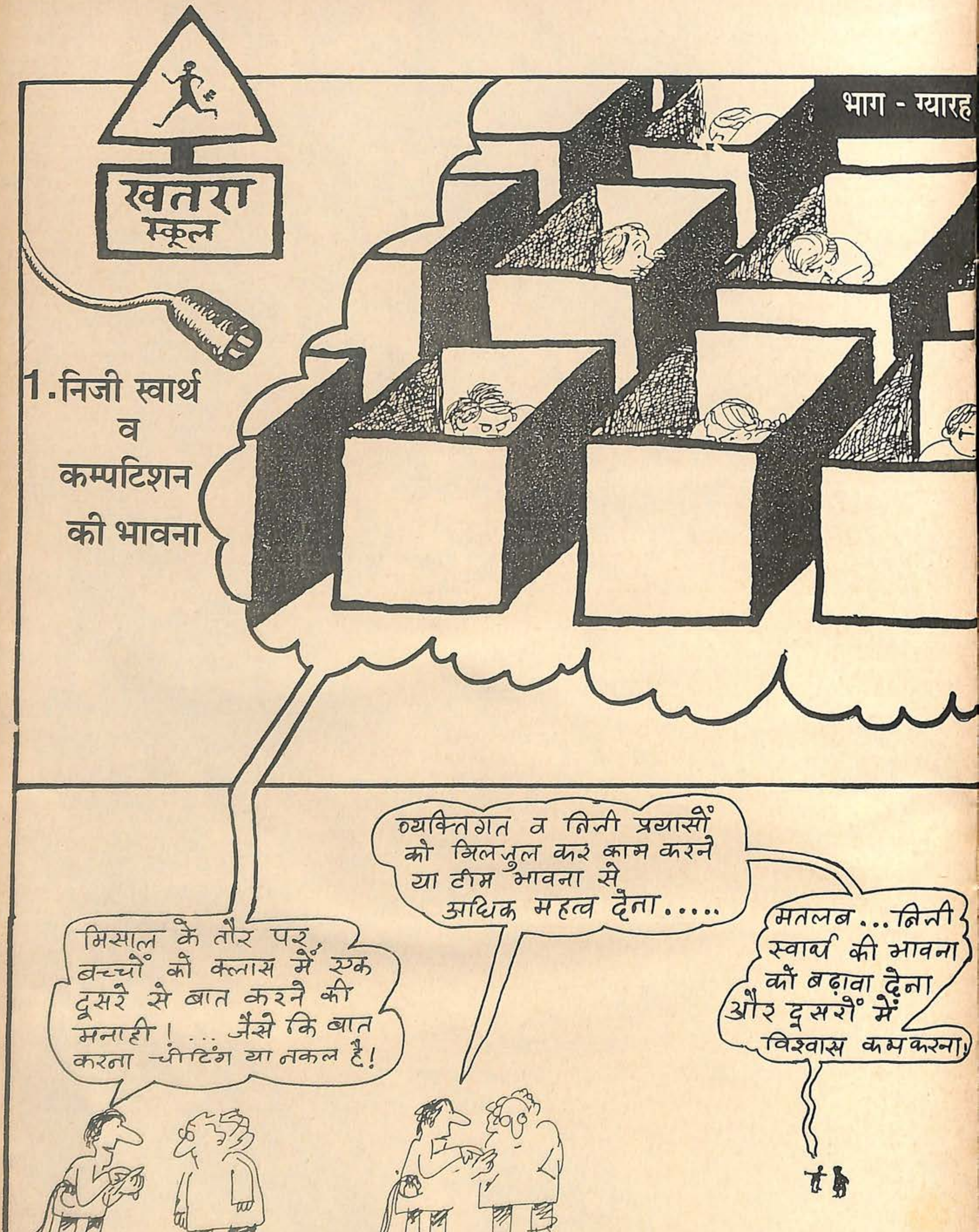
धरती मैया तब अंकुरा कर
हमें गोद में भर चूमेंगी

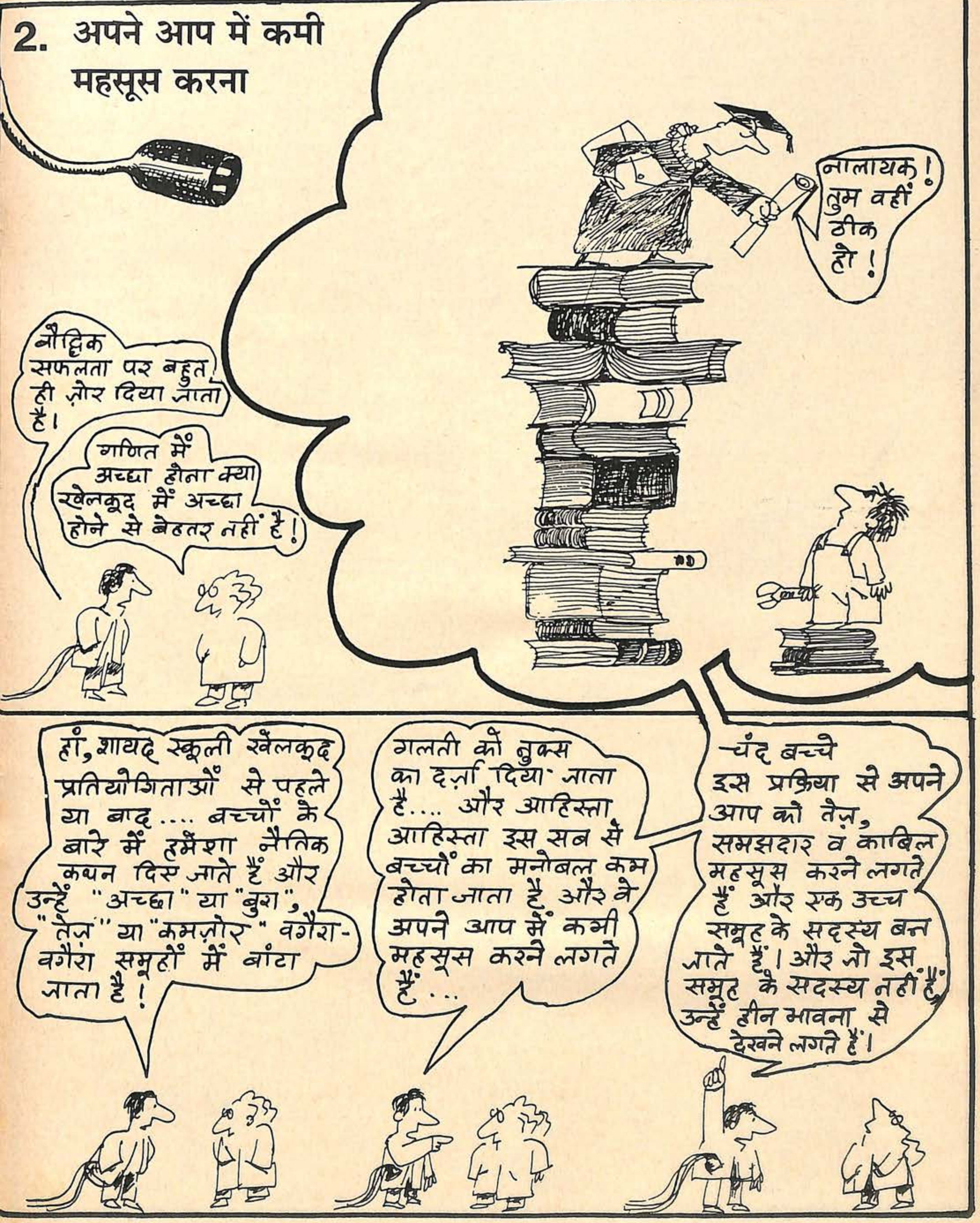
देख दृश्य यह लू की नानी
दबे पांव घर से भागेगी

एक साथ तब खुले कंठ से
मेघ राग छेड़ेंगे भू पर
वहां अकेले क्यों गाते हो?

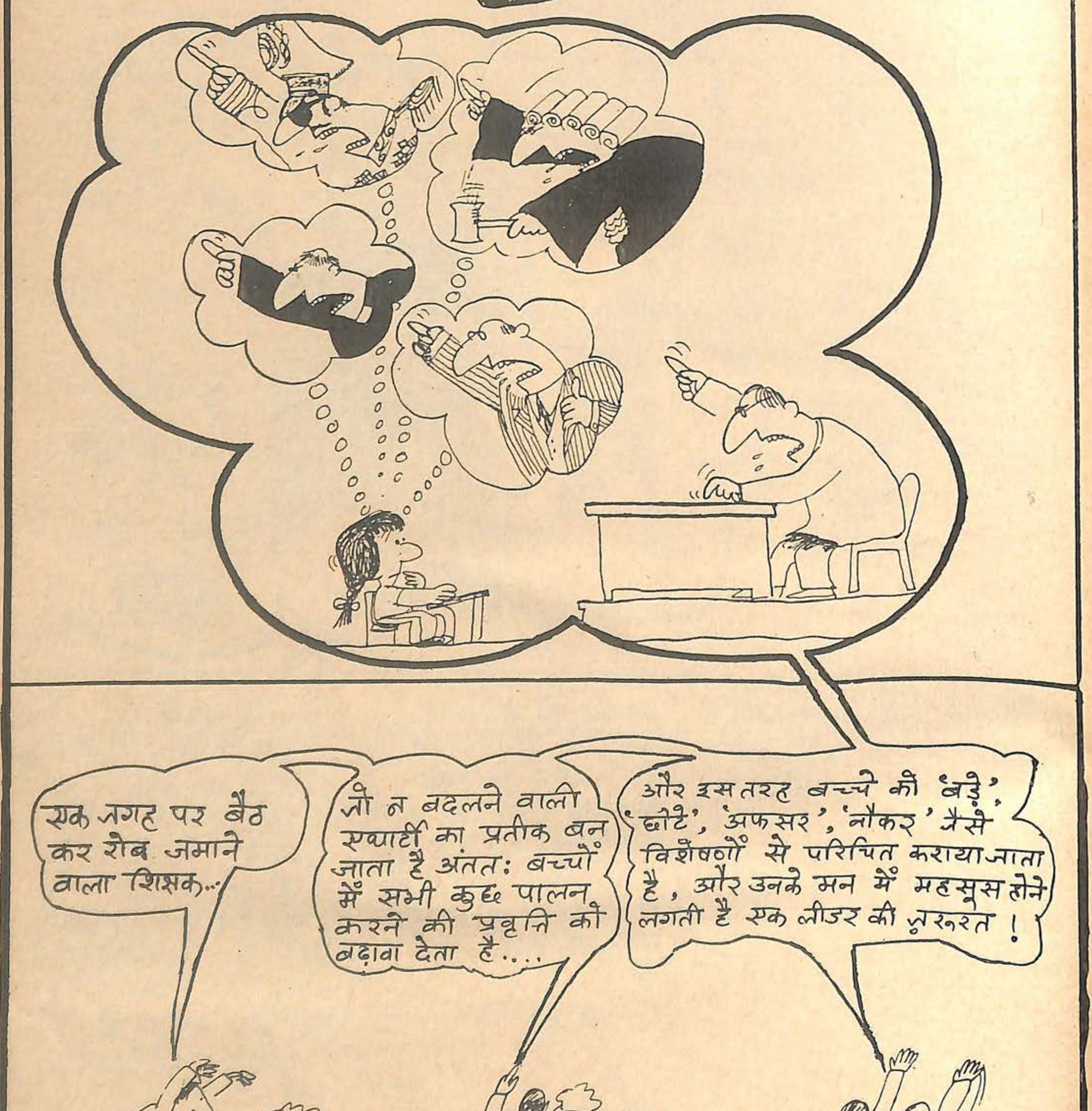
ओ अषाढ़ के पहले बादल
ठहरो यार कहां जाते हो!

□ प्रेमशंकर रघुवंशी
चित्र : शोभा घारे


भाग - ग्यारह
खतरा
स्कूल
1. निजी स्वार्थ व कम्पटिशन की भावना
मिसाल के तौर पर, बच्चों को क्लास में एक दूसरे से बात करने की मनाही! ... जैसे कि बात करना चीटिंग या नकल है!
व्यक्तिगत व निजी प्रयासों को मिलजुल कर काम करने या टीम भावना से अधिक महत्व देना.....
मतलब... निजी स्वार्थ की भावना को बढ़ावा देना और दूसरों में विश्वास कम करना।


2. अपने आप में कमी महसूस करना
नालायक! तुम वहीं ठीक हो!
बौद्धिक सफलता पर बहुत ही ज़ोर दिया जाता है।
गणित में अच्छा होना क्या खेलकूद में अच्छा होने से बेहतर नहीं है!
हाँ, शायद स्कूली खेलकूद प्रतियोगिताओं से पहले या बाद .... बच्चों के बारे में हमेशा नैतिक कथन दिए जाते हैं और उन्हें "अच्छा" या "बुरा", "तेज़" या "कमज़ोर" वगैरा-वगैरा समूहों में बांटा जाता है!
गलती को नुक्स का दर्ज़ा दिया जाता है.... और आहिस्ता आहिस्ता इस सब से बच्चों का मनोबल कम होता जाता है और वे अपने आप में कमी महसूस करने लगते हैं...
चंद बच्चे इस प्रक्रिया से अपने आप को तेज़, समझदार व काबिल महसूस करने लगते हैं और एक उच्च समूह के सदस्य बन जाते हैं। और जो इस समूह के सदस्य नहीं हैं, उन्हें हीन भावना से देखने लगते हैं।

3. . रोब और आदेशों का चुपचाप पालन करना



4. ...
विरोधाभास से घबरा जाना
शायद उसके पीछे पीछे चलना हमारे हित में नहीं है।
चुप!! क्या तुम हिंसा और अव्यवस्था चाहते हो?
प्रश्न उठाने से तनाव पैदा होगा.... लोग डरे हुए हैं..
विरोध से भय या डरना स्कूली जीवन का एक हिस्सा है! ऐसी चीज़ों को दबाया जाता है या इनसे मुंह मोड़ा जाता है!
तनाव.... विरोधाभास, मैं इनसे घृणा करता हूं!
ध्यान दो - 'स्कूल में बिलकुल कोई राजनीति नहीं' - जैसे कि स्कूल अपने आप में एक राजनीतिक तथ्य है ही नहीं!

रूपांतरण : विनोद रायना
(अगले अंक में जारी)

साबुन के बुलबुलों के साथ प्रयोग

क्या तुम्हें साबुन के बुलबुले उड़ाना आता है? वास्तव में यह काम इतना आसान नहीं है। तुम्हें लगेगा कि इस काम में किसी खास निपुणता की आवश्यकता नहीं है। पर ऐसा नहीं है।सुंदर और बड़े बुलबुले बनाना भी अपने ढंग की एक कला है। आओ हम साबुन के बुलबुलों से कुछ प्रयोग करें।

घोल बनाना

ये प्रयोग कपड़े धोने के साधारण साबुन के घोल से किए जा सकते हैं। और चाहो तो जैतून या बादाम के तेल से बने साबुन का उपयोग भी कर सकते हो। पर हां, नहाने का साबुन इन प्रयोगों के लिए खास उपयोगी नहीं है। थोड़ा सा पानी लो और उसे उबालकर ठंडा कर लो। अब इसमें साबुन के टुकड़े को सावधानीपूर्वक घोल लो। घोल गाढ़ा होना चाहिए। बुलबुले देर तक टिकें रहें इसके लिए घोल में आयतानुसार ग्लिसरीन मिलाना चाहिए। घोल की सतह पर बनने वाले फेन और बुलबुलों को चम्मच से हटा दो।

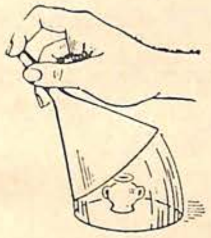
बुलबुला बनाना

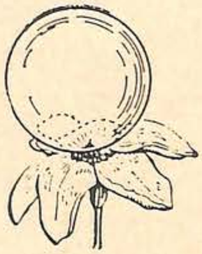
एक दस सेंटीमीटर लंबा पुआल का टुकड़ा लो। प्लास्टिक की पतली नली भी चलेगी। नली को घोल में डुबाकर निकालो और उसे कुछ देर सीधी खड़ी पकड़े रहो, ताकि उसके सिरे पर घोल की एक महीन झिल्ली बन जाए। अब नली में सावधानीपूर्वक फूंको। बनने वाला बुलबुला हमारे फेफड़ों से निकलने वाली गरम हवा से भरा होता है, जो कमरे की हवा से हल्की होती है। इसीलिए बुलबुला तुरंत ऊपर की ओर उड़ जाता है।

यदि पहली बार में ही करीब दस सेंटीमीटर व्यास वाला बुलबुला बन जाता है तो इसका मतलब है कि घोल ठीक बना है। यदि ऐसा नहीं है, तो घोल में और साबुन मिलाओ। साबुन तब तक मिलाओ जब तक कि उपरोक्त आकार के बुलबुले प्राप्त नहीं होते। एक और परीक्षण कर सकते हो। उंगली को घोल में गीली करके एक बुलबुले में भोंकने की कोशिश करो। यदि बुलबुला फट जाता है तो घोल में और साबुन मिलाने की ज़रूरत है।

बुलबुले के भीतर फूल

किसी थाल या ट्रे में साबुन का इतना घोल डालो कि थाल की पेंदी पर करीब 2-3 मि.मी. मोटी परत बन जाए। अब बीच में एक फूल या कोई छोटी सी आकृति रखो और उसे कांच की कीप से ढक दो। अब कीप को धीरे-धीरे उठाते हुए उसकी संकरी नली में फूंको। इससे बुलबुला बनता है। जब





बुलबुला बड़ा हो जाए तो कीप को चित्रानुसार तिरछा करके बुलबुले से अलग कर लो। फूल एक महीन अर्द्धगोलाकार पारदर्शक गुंबज से ढक जाएगा। इस गुंबज पर तुम्हें इंद्रधनुषी रंग दिखाई देंगे।

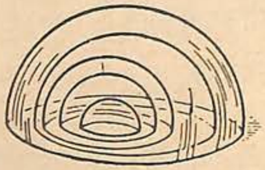
बुलबुले में बुलबुले

ऊपर वाली विधि द्वारा ही कीप से एक बड़ा बुलबुला बना लो। फिर नलिका को ऊपरी सिरे तक (मुंह में लेकर फूंकने वाले हिस्से को छोड़कर) घोल से गीला कर लो। अब उसे सावधानीपूर्वक बड़े बुलबुले की दीवार में भोंक कर केंद्र तक ले,जाओ। उसमें फूंक देते हुए उसे वापस खींच लो। पर ध्यान रखो कि बनने वाला बुलबुला बड़े बुलबुले की दीवार से न

सबसे बारीक क्या है?

क्या तुम बाल से भी महीन किसी चीज़ के बारे में जानते हो! साबुनी झिल्ली के मुकाबले बाल काफी मोटा है। मनुष्य के सिर का बाल 200 गुना बड़ा करने पर करीब एक सेंटीमीटर मोटा दिखेगा। पर साबुन की झिल्ली का काट इतना बढ़ाने पर दिखेगा भी नहीं। यदि उसे 200 गुना और बढ़ाया जाए, तो वह एक बारीक रेखा के रूप में दिखेगा। अगर हम बाल को इतना बढ़ाएं (यादी 40000 गुना!) तो वह 2 मीटर से अधिक मोटा दिखेगा।

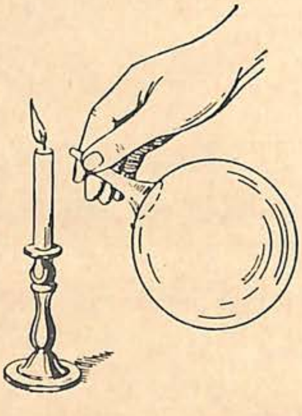
सटे। इसके भीतर तीसरा और फिर चौथा बुलबुला बना सकते हो।



साबुनी झिल्ली का बेलन

तार के दो छल्ले लो। एक छल्ले पर साधारण गोल बुलबुला बनाकर रखो। अब इस पर दूसरा गीला किया हुआ छल्ला रखकर ऊपर उठाओ। बुलबुला खिंचने लगेगा और बेलन के आकार का हो जाएगा। यदि छल्ले को और अधिक ऊपर की तरफ उठाओगे तो बेलन का आधा भाग संकरा हो जाएगा और दूसरा मोटा होने लगेगा। अधिक खींचने पर बुलबुला टूटकर दो बुलबुलों में बंट जाएगा।

साबुनी झिल्ली हमेशा तनाव की स्थिति में होती है और बुलबुले में कैद हवा को दबाती रहती है। कीप के मुंह पर बने एक बुलबुले को मोमबत्ती की लौ के निकट लाओ। देखो क्या होता है?



बुलबुलों के बारे में एक गलतफहमी भी है। ऐसा समझा जाता है कि बुलबुले क्षण भर बाद नष्ट हो जाते हैं। पर ऐसा नहीं है, यदि उन्हें संभालकर रखा जाए तो वे महीनों सुरक्षित रह सकते हैं। अंग्रेज भौतिकशास्त्री डेवर ने बुलबुलों को महीनों तक सुरक्षित रखने में सफलता प्राप्त की। उन्होंने उसके लिए विशेष बोतलों का उपयोग किया, जो बुलबुलों को सूखने से तथा धूल व हिचकोलों से बचाती थीं।

मासिक चकमक बाल विज्ञान पत्रिका के स्वामित्त्व और अन्य तथ्यों के संबंध में विवरण :

प्रकाशन का स्थान : भोपाल
प्रकाशन की अवधि : मासिक
प्रकाशक का नाम : विनोद रायना
राष्ट्रीयता : भारतीय
पता : एकलव्य, ई-1/208, अरेरा कॉलोनी, भोपाल-462 016.
मुद्रक का नाम : विनोद रायना
राष्ट्रीयता : भारतीय
पता : एकलव्य, ई-1/208, अरेरा कॉलोनी, भोपाल-462 016.

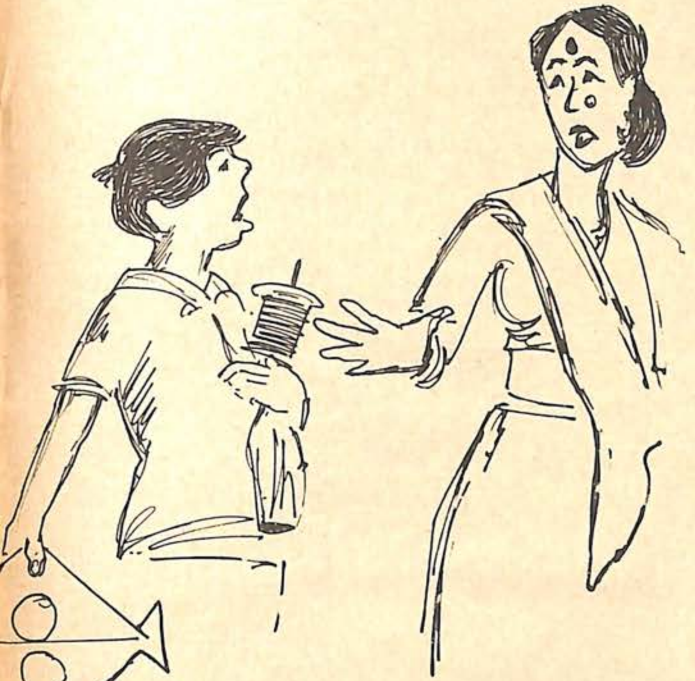
संपादक का नाम : विनोद रायना
राष्ट्रीयता : भारतीय
पता : एकलव्य, ई-1/208, अरेरा कॉलोनी, भोपाल-462 016.
उन व्यक्तियों के नाम और पते जिनका इस पत्रिका पर स्वामित्त्व है : एकलव्य, ई-1/208, अरेरा कॉलोनी, भोपाल--462 016.

मैं विनोद रायना, यह घोषणा करता हूं कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिए गए विवरण सत्य हैं।

1 जुलाई, 1989

विनोद रायना
(प्रकाशक के हस्ताक्षर)

मुनिया ने उड़ाई पतंग



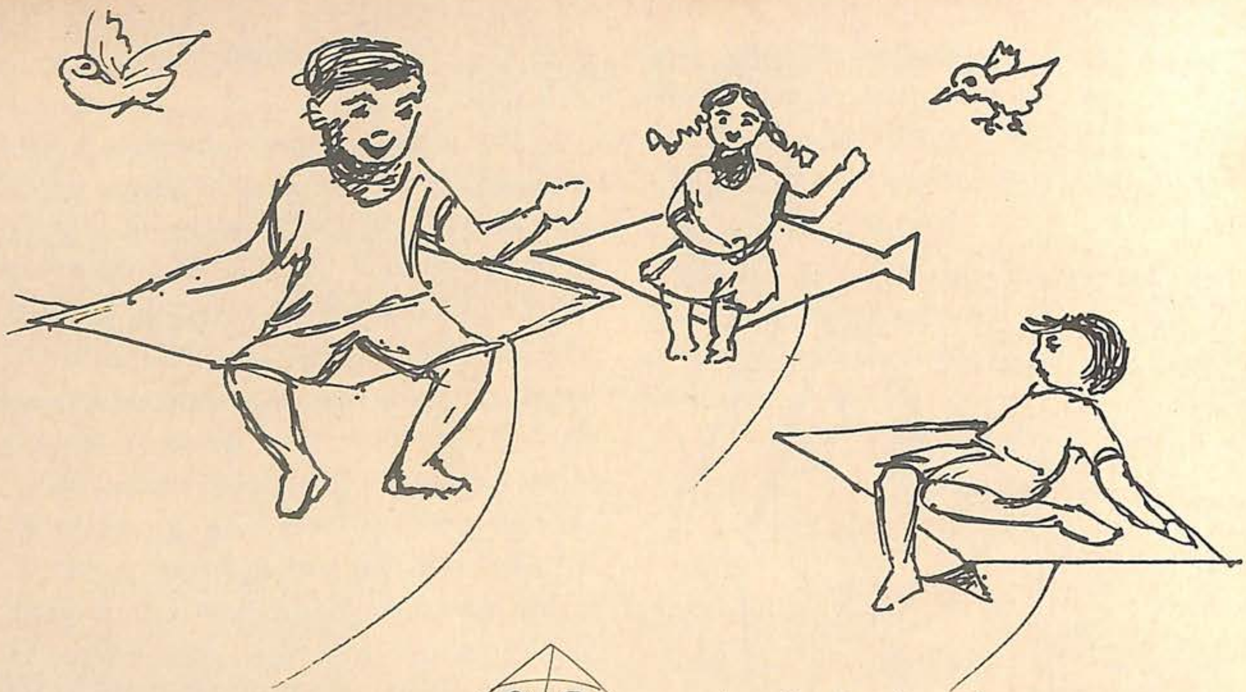
बरसात में जब काले-काले बादल आसमान में छाए रहते हैं, भैया को पतंग उड़ाना बहुत अच्छा लगता है। स्कूल से आकर बस्ता पटक कर वह फौरन पतंग और लटाई लेकर भागता है। मां कितना ही कहती हैं कि बेटा पहले दूध पी लो, कुछ खा लो फिर पतंग उड़ाना। पर भैया कहता है कि नहीं मां, अभी पानी नहीं बरस रहा है, कितना अच्छा मौसम है, थोड़ी देर में पानी बरसने लगेगा तो फिर, क्या होगा? अभी-पतंग उड़ा लेने दो न अम्मा। मुनिया पूरे समय भैया की बातें ध्यान से सुन रही थी, खुश होकर बोली, भैया मैं तुम्हारी लटाई पकड़े रहूंगी। थोड़ी देर को मुझे भी पतंग उड़ाने दोगे न? भैया ने डांटा—बड़ी आई पतंग उड़ाने वाली, लटाई भी तो ठीक से पकड़ती नहीं, ऐसे कस कर पकड़े रहती है कि जैसे पतंग लटाई समेत उड़ जाएगी। इस बात पर अम्मा, और रामू जो पास ही खड़ा था दोनों को हंसी आ गई। मुनिया गुस्सा हो गई, बोली जाओ हम कभी नहीं जाएंगे तुम्हारे साथ। भैया ने रामू से कहा चलो रामू तुम लटाई पकड़ना। लेकिन रामू तो थैला लिए खड़ा था, अम्मा से पैसा मांगने, कि वे पैसा दें तो वह बाज़ार जाए। अब भैया मुश्किल में पड़ा। मुनिया की तरफ़ देखकर हंस कर बोला अरे तुम तो गुस्सा ही हो गईं, मैंने तो चिढ़ाने के लिए कहा था, तुम लटाई बहुत अच्छे से पकड़ती हो। मुनिया को पतंग खेल में बहुत मज़ा आता था, इसलिए वह ज़्यादा देर गुस्सा रह नहीं सकती थी। वह भैया के साथ जाने को राजी हो गई।

मैदान में पहुंच कर मुनिया ने पहले पतंग की छुड़ैया दी और फिर दौड़ कर लटाई संभाली। आसमान में बहुत सी पतंगें उड़ रही थीं। भैया की पतंग भी फुरफुर उड़ती हुई ऊंचे पर पहुंच गई, जहां लाल, नीली, पीली, लंबी पूंछ वाली, बहुत तरह की पतंगें थीं। इतने में मुनिया ने देखा कि लाल वाली पतंग भैया की पतंग के पास चक्कर काट रही है, वह चिल्लाई भैया संभालो। पर भैया पहले से ही पेंच लड़ाने को तैयार था, भैया ने ढील देकर ज्यों डोर खींचना शुरू की, कि लाल पतंग कट कर डगमग डगमग हवा में तैरती हुई एक तरफ को जाने लगी। मुनिया को तो इतनी खुशी हुई कि वह लटाई छोड़ कर ताली बजाने लगी। भैया जल्दी-जल्दी पतंग उतार रहा था, उसे कहीं जाना था। वह मुनिया पर चिल्लाया, अरे ये तुम क्या कर रही हो, जल्दी-जल्दी डोर लपेटो। मुनिया बोली तुम उतार क्यों रहे हो, अभी मैंने पतंग कहां उड़ाई। भैया पतंग उतारता रहा मानो उसने मुनिया की बात ही न सुनी हो।

मुनिया को करीब करीब रोना आ गया कि भैया ने उसे पतंग नहीं उड़ाने दी। इतने में क्या देखती है कि रामू एक हाथ में थैला लिए और एक में फटी हुई लाल पतंग और ढेर सा मंझा लिए चला आ रहा है। मुनिया बड़ी खुश होकर चिल्लाई रामू ये पतंग हमीं लोगों ने काटी है। रामू पास आकर बहुत खुशी से बताने लगा कि कितने सारे लड़के पतंग लूटने को आए थे पर वह सबसे आगे निकल गया और पतंग लूट लाया, नहीं तो भैया पतंग एकदम ठीक थी फटी नहीं थी। इसी मारे सौदा लाने में देर हो गई, अब अम्मा डांटेंगी। मुनिया का बस जब भैया पर नहीं चला तो उसने रामू का सहारा पकड़ा, बोली,रामू भैया ने मुझे पतंग नहीं पकड़ाई। रामू बोला, मुनिया रानी ये लो। मंझा तो मैंने बहुत सा लूट लिया पर पतंग कहां मिलेगी? भैया अपनी पतंग और लटाई संभालता हुआ बोला कि मेरी चीज़ों को भी नहीं छूना, और चला गया।

मुनिया बेचारी बड़ी दुविधा में खड़ी थी। पतंग उड़ाए बिना उसका जी नहीं मान रहा था, बोली, रामू मैं अपनी गुल्लक से तुम्हें पैसा दूंगी तो तुम पतंग ले आओगे? रामू ने कहा, ज़रूर और मुनिया रामू के साथ घर में भाग गई।

गुल्लक तोड़ कर मुनिया ने रामू को पैसे दिए और रामू दौड़कर एक लाल रंग की पतंग ले आया। मंझे को एक खाली पाउडर के डब्बे पर लपेटकर लटाई बना ली गई। पतंग में कन्ना बांधना था। रामू बैठ कर मुनिया को हुकुम दे रहा था कि मुनिया माचिस की तीली लाओ, कन्ने के लिए पतंग में छेद करना है। अब पतंग को पकड़ कर बैठो, और मुन्नी देखो



परम आज्ञाकारी के समान काम कर रही थी। नहीं तो वह कम से कम रामू पर तो शान बता ही सकती थी। जब कन्ना बंध गया तो रामू बोला अब मुनिया तुम छुड़ैया दो, जब पतंग ऊपर चढ़ जाएगी तब तुम पकड़ना। रामू पतंग उड़ाना बहुत अच्छा जानता था, फुरफुर करती पतंग देखते-देखते, ऊंचे, आसमान पर पहुंच गई। मुनिया ज़िद करने लगी रामू अब हमें पकड़ा दो, रामू ने कहा मुनिया रानी अभी पतंग बहुत ऊंचे है, थोड़ा उतार लूं तब तुम उड़ाना, नहीं तो पतंग के साथ तुम भी उड़ जाओगी।

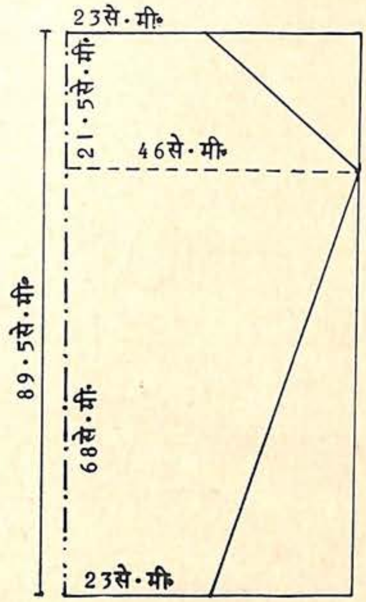
रामू बहुत अच्छा था, वह भैया के समान मुनिया को चिढ़ाता नहीं था। उसने पतंग आधी उतार ली तो मुनिया को पकड़ा दी। अब मुनिया की खुशी का ठिकाना नहीं था। लेकिन पतंग थी कि मुनिया के हाथ में कभी गोल खाने लगती, कभी चक्कर काटने लगती, बार-बार रामू को संभालना पड़ता, फिर भी मुनिया को बहुत मज़ा आ रहा था। बोली रामू अगर पतंग और बड़ी होती तो इसके ऊपर बैठ कर उड़ने में कितना मज़ा आता, हम लोग बड़ी-बड़ी चिड़िया बन जाते। रामू बोला, चिड़िया नहीं तो छोटे-छोटे हवाई जहाज़ बन जाते।

मुनिया को सचमुच लगने लगा कि वह पतंग पर बैठ कर ऊपर-ऊपर उड़ी जा रही है। उसके आस-पास बहुत सी पतंगें उड़ रही हैं, किसी पर भैया बैठा है, किसी पर रामू, पर मुनिया की पतंग सबसे ऊंची उड़ रही है, भैया उस तक पहुंच ही नहीं पाता है। वह ख़ुशी से चिल्लाई, हम सबसे ऊपर हैं, लेकिन तभी न जाने क्या हुआ कि मुनिया की पतंग कट के नीचे गिर गई। रामू बोला मुनिया तुम तो पतंग उड़ाते उड़ाते सो जाती हो, क्या सोच रही थीं। मुनिया अभी भी बहुत खुश थी, बोली रामू हम लोग पतंग पर बैठकर उड़ रहे थे, बहुत ऊंचे। चिड़िया के समान।

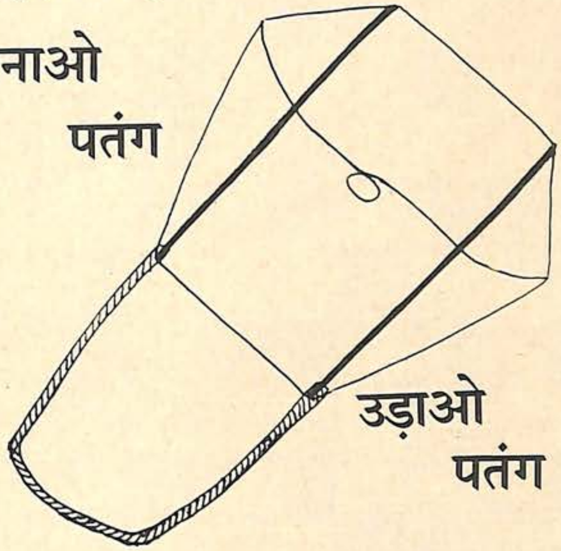
सभी चित्र : आशा शर्मा

☐ **सुधा चौहान**

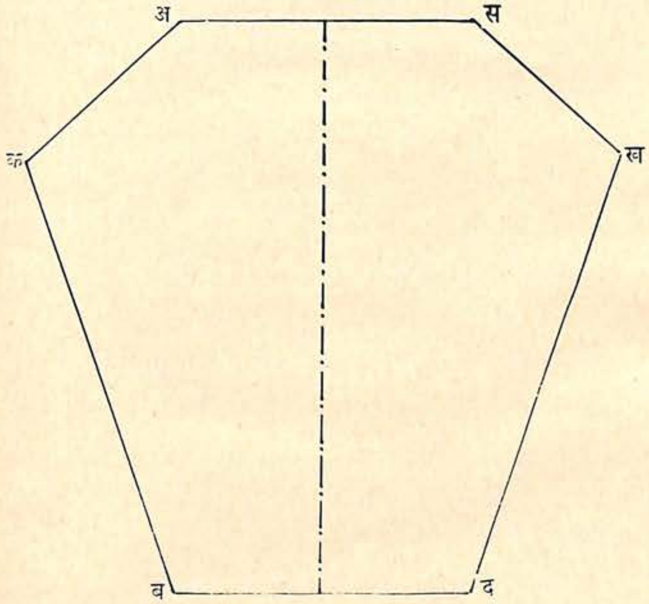
खेल खेल में

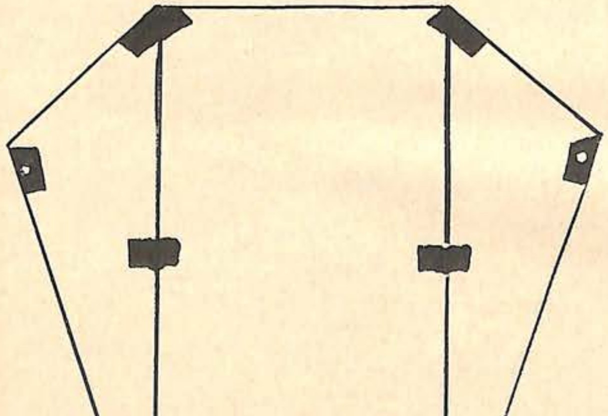


बनाओ पतंग



उड़ाओ पतंग





तुमने पतंग बनाई भी होगी और उड़ाई भी। यहां हम साधारण मगर एक नई तरह की पतंग बनाना बता रहे हैं। इस पतंग के लिए प्लास्टिक शीट या पोलीथीन की ज़रूरत होगी। कपड़ा भी चल सकता है पर कपड़ा ऐसा होना चाहिए जिसमें से हवा कम से कम निकल सके। जो सामग्री तुम लगा रहे हो उसका आकार 100×90 सें.मी. हो। सबसे हल्की लकड़ी की 90 सें.मी. लंबी दो खपच्चियां भी लगेंगी। बांस भी चलेगा। पर इनकी गोलाई 6 मिलीमीटर से अधिक न हो।

पूंछ बनाने के लिए दस सेंटीमीटर चौड़ी और चार मीटर लंबी कपड़े या फिर अखबार से बनाई गई पट्टी। मज़बूती से चिपकने वाला टेप और पतंग उड़ाने के लिए धागा तो लगेगा ही। हां, धागा मज़बूत हो।

अब यहां दिए रेखाचित्र में दर्शाए नाप के अनुसार शीट को दोहरा करके काट लो। इस कटी हुई शीट को खोलने पर तुम्हें षट्कोणीय आकृति मिलेगी (चित्र-2)। चित्र में दिखाए अनुसार अपनी आकृति के सिरों का नामांकन कर लो।

अब **अ** और **ब** सिरों को मिलाते हुए एक लकड़ी रखो और दूसरी **स** और **द** को मिलाते हुए रखो। इन्हें टेप से मज़बूती से चिपका दो (चित्र-3)। **क** और **ख** सिरों को भी टेप लगाकर थोड़ा मोटा कर लो। इन सिरों पर सूजे आदि की सहायता से एक-एक गोल छेद कर लो।

अब लगभग दो मीटर लंबा धागा लो उसका एक सिरा **क** छेद में और एक **ख** सिरे में बांध दो। यह पतंग की लगाम या कन्नी है। पूंछ का एक सिरा **ब** सिरे पर और दूसरा सिरा **द** सिरे पर चिपका दो। बस पतंग उड़ने के लिए तैयार है। धागा बांधो और ले जाओ तेज़ हवा में।

माथापच्ची

(1)

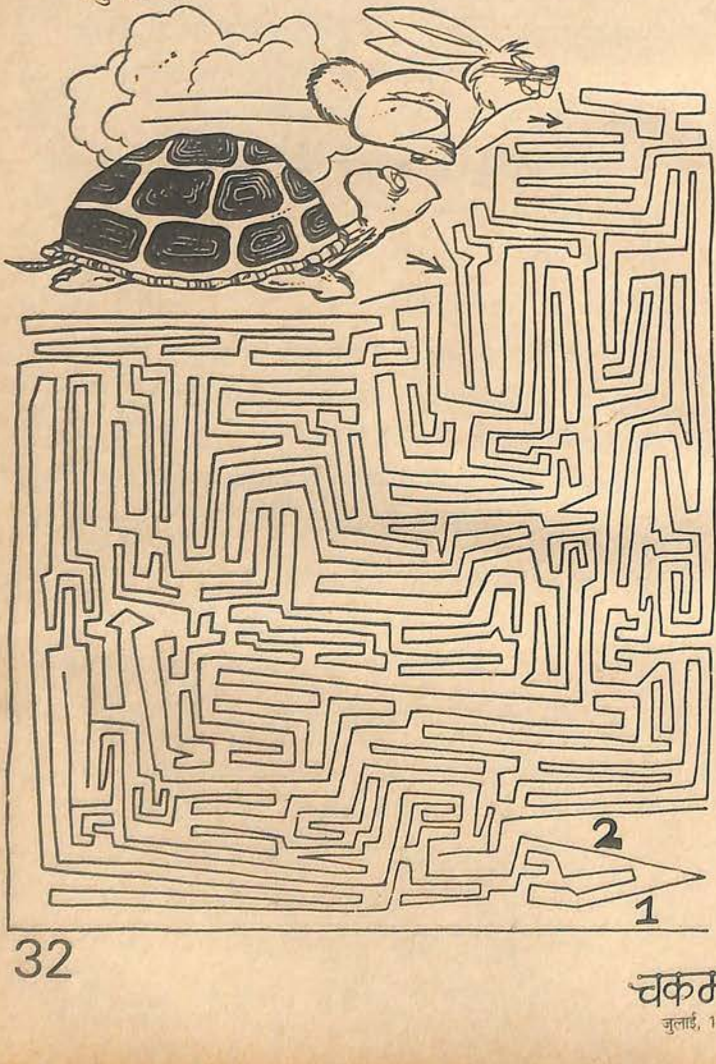
यदि किसी ट्यूब में तीन किलोग्राम हवा भर दी जाए, तो उसका वजन भी तीन किलोग्राम बढ़ जाएगा या नहीं?

(2)

कुछ तरबूज खरीदे गए। प्रति तरबूज मूल्य (पैसों में) कुल खरीदे गए तरबूजों की संख्या का तिगुना था, दोनों संख्याओं में दो-दो अंक थे। कुल मूल्य (जो पैसों में चार अंकों में था) तथा तरबूजों की संख्या समान अंक से शुरू होती थी। एक तरबूज का मूल्य तरबूजों की संख्या के अंतिम अंक से शुरू होता था। कुल कितने तरबूज खरीदे गए, और किस मूल्य पर?

(3)

खरगोश और कछुए की दौड़ के बारे में तो तुम्हें पता ही है। और जीत कछुए की होती है। भला देखो तो यहां कौन पहले पहुंचता है।



(4)

यहां एक घड़ी की चार स्थितियां दी गई हैं। इन चारों में एक क्रम है। क्रम खोजकर घड़ी की पांचवीं स्थिति बताओ।

(5)

एक झील में एक कुमदिनी खिली है जिसका आकार हर रोज़ दो गुना हो जाता है। एक महीने में कुमदिनी पूरी झील को ढक लेती है। ऐसी दो कुमुदिनियों को पूरी झील ढकने में कितना समय लगेगा?

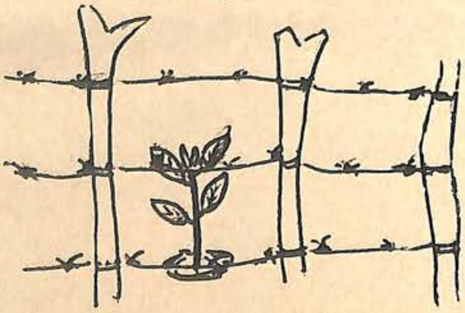
(6)

एक सीधी सड़क पर दो धावक आठ किलोमीटर प्रति घंटे की गति से एक दूसरे की तरफ दौड़ रहे हैं। दौड़ के शुरू में दोनों के बीच 16 किलोमीटर का फासला है।

65 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से उड़ती हुई एक मक्खी पहले धावक के पास से उड़ती है और सीधी उड़ती हुई दूसरे धावक के पास पहुंच कर वापस मुड़ती है और फिर पहले धावक के पास पहुंचती है। उसके पास पहुंचने के बाद मक्खी मुड़कर दूसरे धावक की तरफ उड़ती है। इस प्रकार यह क्रम चलता रहता है।

दोनों धावक जब एक दूसरे के पास पहुंचते हैं, उस समय तक मक्खी कितना फासला तय कर चुकी होती है!

(7)



एक पौधे की ऊंचाई प्रतिदिन दुगनी हो जाती है। यदि एक हफ्ते में वह साथ की बाड़ की आधी ऊंचाई छू लेता है, तो वह बाड़ के बराबर ऊंचा कब होगा?

(8)

100 से 300 तक की संख्याओं में ऐसी कितनी संख्याएं हैं, जिनके प्रारंभ या अंत में 2 का अंक आता है?

(9)

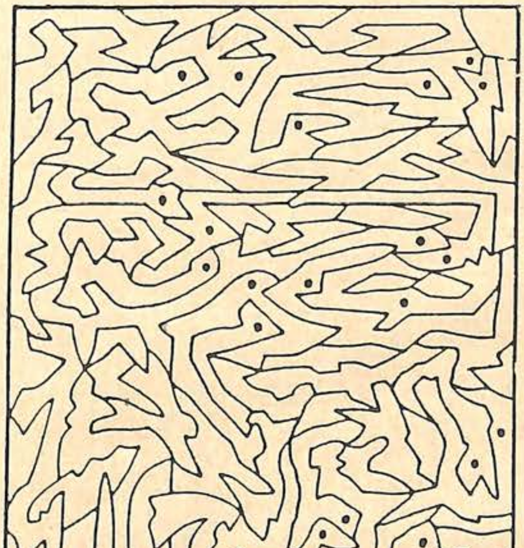
एक स्कूल में छात्रों की भरती इस तरह की गई कि प्रतिदिन पूर्व दिन से दुगने छात्र लिए गए। अगर तीस दिन में सभी स्थान भर गए तो बताओ आधे स्थानों की पूर्ति कितने दिन में हुई होगी?

(10)

यहां कुछ शब्द दिए हैं। ऐसी कहावतें या मुहावरे ढूंढो जिनमें ये शब्द आते हों। कुत्ता, गाय, बकरी, खीर, नाच, तेल, काना, परी, मेंढक, अक्षर, भैंस, काला!

(11)

ये तमाम आकृतियां एक दूसरे में गड्ड-मड्ड हैं। इन्हें गिन सकते हो! हमने गिनना शुरू किया था। एक आकृति में एक बिंदु बनाओ। बस जितने बिंदु बनें, उतनी आकृतियां। तो गिनती पूरी करो!

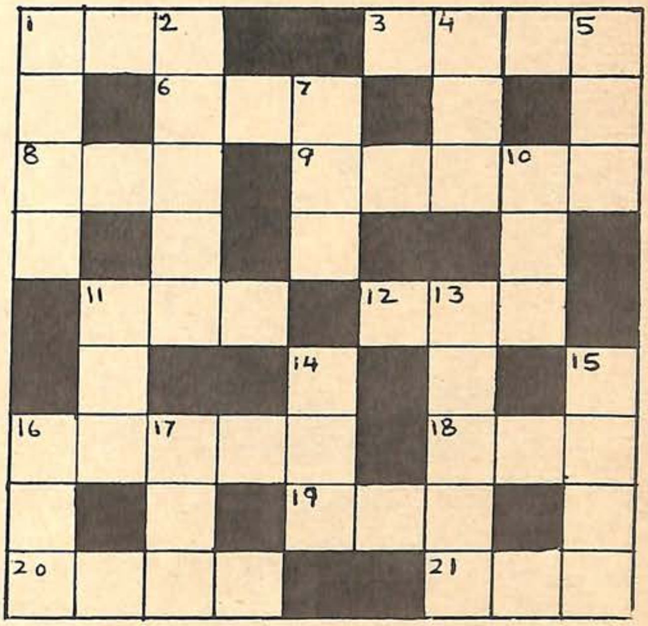


वर्ग पहेली 21 : हल

बाएं से दाएं : 1. बजट 3. आवागमन 7. अनगिनत 8. अलग 10. बूंद बूंद से घट भरं 11. सितम 13. कबाड़खाना 16. असरदार 17. बेसन

ऊपर से नीचे : 2. जलन 4. वायु 5. मशाल 6. जनतादल 9. बेघरबार 12. तरस 4. खालिस 15. गदा

वर्ग पहेली - 22



संकेत : बाएं से दाएं

1. सिख लोग इज्जत से भेंट करते हैं (3)
3. नौकरी या अन्य कोई काम (4)
6. ठंड की ओढ़नी (3)
8. चोरों की गिनती (3)
9. बरहादास सदा हरा-भरा (5)
11. अंकों के खेल का विषय (3)
12. आप हर जगह में समय का नाप प्राप्त कर सकते हैं (3)
16. शासन की जगह का प्रदेश (5)
18. जंगल में आधे तने का देश (3)
19. दूल्हे के साथ (3)
20. नए स्कूल (4)
21. नमक, कवीट और समान के सिर, धड़ और पूंछ, नया (3)

संकेत : ऊपर से नीचे

1. चार मास में खबर (4)
2. लोहे से सोना बनाने वाली (5)
4. महाशय उर्दू में (3)
5. उल्टा सीधा एक समान चाहे जितना मुझको तान (3)
7. लोककथा का नायक (3)
10. हार में जिनका सिर प्रस्तुत (3)
11. बादल की गड़गड़ाहट में स्वार्थ (3)
13. मत हवन गड़बड़ कर अपने ही देश का (5)
14. समुदाय (3)
15. अ नहीं ब नहीं, फिर झगड़ा क्यों? (4)
16. गल्ला
17. शुद्ध पसीना (3)

समापन किस्त

रेडियम महिला

मारी क्यूरी

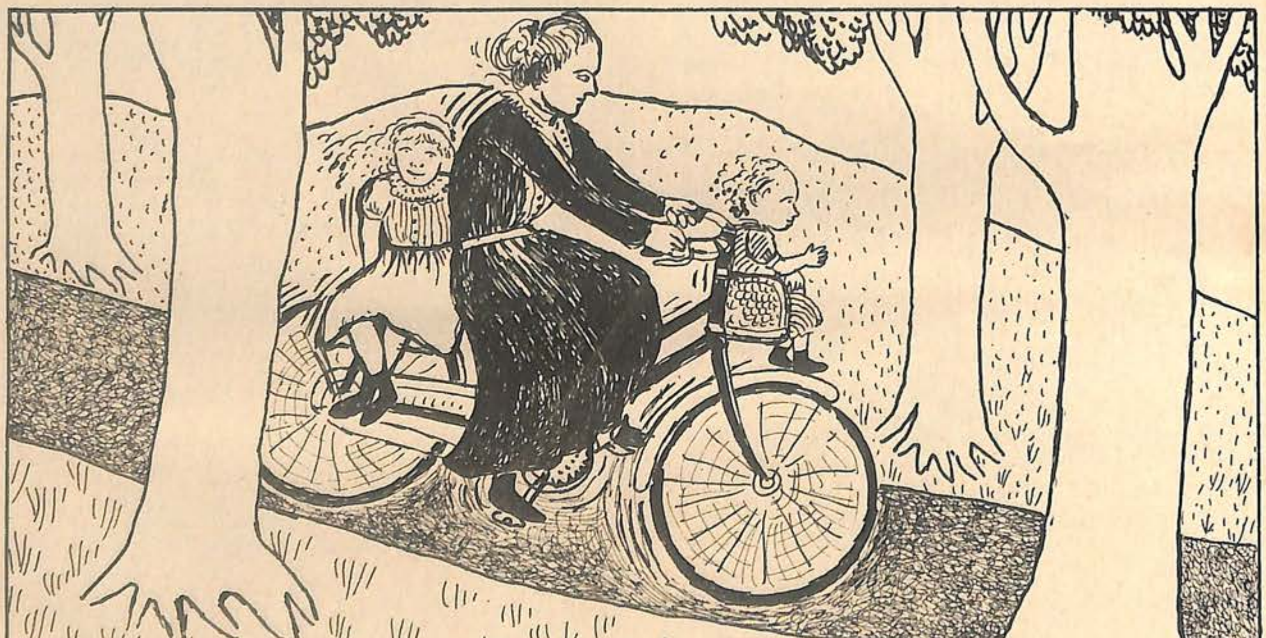
अब तक तुमने पढ़ा...

मान्या जब पैदा हुई तो पोलैण्ड पराधीन था। गुलाम पोलैण्ड में उन दिनों पढ़ना-लिखना आसान काम न था। फिर भी जैसे-तैसे करके मान्या ने अपनी पढ़ाई की। मान्या की बहन ब्रोन्या पेरिस में रहने लगी थी। मान्या भी पेरिस चली गई। वहां सारबान विश्वविद्यालय में उसने आगे की पढ़ाई के लिए दाखिला लिया। वहीं उसका परिचय पियरे क्यूरी से हुआ। पियरे क्यूरी अध्यापक थे। और फिर एक दिन मारी स्कलोडोब्सका मादाम क्यूरी बन गई। कुछ समय बाद ही क्यूरी दंपति के यहां एक लड़की ने जन्म लिया। इरीन के जन्म के पहले से ही मारी डाक्टरेट की डिग्री लेने की बात सोच रही थी। वैज्ञानिकों ने घोषणा की थी कि संसार में कुल 92 मूल तत्त्व हैं। मारी ने सिद्ध किया कि इनके अलावा और भी तत्त्व हैं। तब तक एक्स-रे के बारे में भी दुनिया जान चुकी थी। पर वास्तव में यह है क्या? किसी को पता न था। मारी ने अपनी डाक्टरेट का विषय 'एक्स-रे' के बारे में खोजबीन करना तय किया। और इसी खोजबीन के दौरान धातुओं में रेडियो एक्टिविटी के गुण का पता चला। एक नए तत्त्व पोलोनियम के बारे में भी जानकारी मिली। फिर पीचब्लेंड के शुद्ध किए अंश में कुछ चमकते कण देखे गए। यह था रेडियम। रेडियम की खोज ने रसायन-विज्ञान के कई रहस्य खोले। पियरे दंपति को अपने काम पर मिला नोबेल पुरस्कार। और फिर एक दिन पियरे की एक दुर्घटना में मृत्यु हो गई। मारी के सुनहरे संसार में जैसे अंधेरा फैल गया। और अब पढ़ो समापन किस्त...

पति की मृत्यु के बाद, पुराना मकान छोड़, मारी ने शहर के बाहरी इलाके में छोटा-सा मकान लिया। दूर रहने से शहर जाने के लिए उन्हें तड़के ही गाड़ी पकड़नी पड़ती थी। शाम को घर लौटते-लौटते अंधेरा हो जाता। मां की अनुपस्थिति में दोनों लड़कियां क्या करेंगी, इसका इंतजाम मारी पहले ही कर जातीं। शनिवार-इतवार, या छुट्टी के दिन, या ऐसे ही किसी और दिन, मारी बेटियों के साथ साइकिल पर घूमने निकल जातीं। वह चाहती थीं कि उनकी बेटियां भी खूब स्वस्थ और साहसी बनें।

प्रयोगशाला में भी काम जोर-शोर से जारी था। इन्हीं दिनों एक अचंभे की बात हुई। मारी और देवियर्न ने रेडियम को ठोस धातु के रूप में बदल दिया। किन्तु एक बार ऐसा हो गया तो दुबारा फिर न हो सका। बाद में वह या कोई और रेडियम को धातु का रूप न दे सका।

1911 में मारी को फिर नोबल पुरस्कार मिला। इस



बार रसायन-विज्ञान पर। क्या देश और क्या विदेश, हर जगह, हरेक की जबान पर मादाम क्यूरी का नाम था। इतने पर भी मारी वही पुरानी मान्या बनी रही; लजीली और भावुक लड़की। प्रचार से बचने के वह सदा उपाय करती रहती।

सुनो, एक दिलचस्प घटना सुनाऊं।

एक बार एक संवाददाता मारी के पास आया और उनसे पूछा, "क्या आप बता सकती हैं कि मादाम क्यूरी कहां हैं?"

"जी, अभी-अभी मैंने उन्हें उस ओर जाते देखा है।" एक ओर को इशारा करके मारी ने संवाददाता को चलता किया।

मारी अब घड़ी भर भी चैन से न बैठ पातीं। दिन भर काम में व्यस्त रहतीं।

इसी समय उनकी मातृभूमि से उनकी पुकार हुई। पोलैण्ड के वारसा नगर में तेजस्क्रियता सम्बन्धी एक प्रयोगशाला बनाई जाने वाली थी। मारी से कहा गया कि इस प्रयोगशाला का भार उन्हीं को सम्भालना होगा। मारी ने सोचा : अगर फ्रांस छोड़ कर चली जाती हूं तो पियरे की स्मृति में जिस प्रयोगशाला को बनाने के अब तक सपने देखती रही हूं, वह कभी न बन पाएगी। इतने दिनों की साध मन में ही रह जाएगी।

पोलैण्ड से आया निमंत्रण उन्होंने अस्वीकार कर दिया।

अब उनसे कहा गया कि फ्रांस से ही वह उस प्रयोगशाला का संचालन करें। हां, उसके उद्घाटन के समय अवश्य पहुंच जाएं।

सो, उद्घाटन के समय मारी वहां पहुंच गईं। अपनी मातृ-भाषा में पहली बार उन्होंने वैज्ञानिक विषय पर भाषण दिया। देश के लोगों ने दोनों हाथ उठाकर उनका अभिनन्दन किया।

बहुत दिनों बाद छुट्टियां बिताने के लिए मारी बेटियों के साथ स्विट्ज़रलैण्ड गईं। अहा, कितना अच्छा लगता है झोला लटकाए हुए पहाड़ी रास्तों पर घूमना। लड़कियों को भी पहाड़ पर चढ़ना सिखाना था। इन्हीं दिनों सुप्रसिद्ध वैज्ञानिक आइन्स्टाइन भी स्विट्ज़रलैण्ड में मौजूद थे। पहाड़ी रास्तों पर घूमते-घूमते आइन्स्टाइन मारी को सापेक्षता के सिद्धान्त के बारे में बताते रहते।

पियरे की मृत्यु के बाद उनकी याद में एक प्रयोगशाला बनवाने का सपना मारी बहुत दिनों से देख रही थीं।

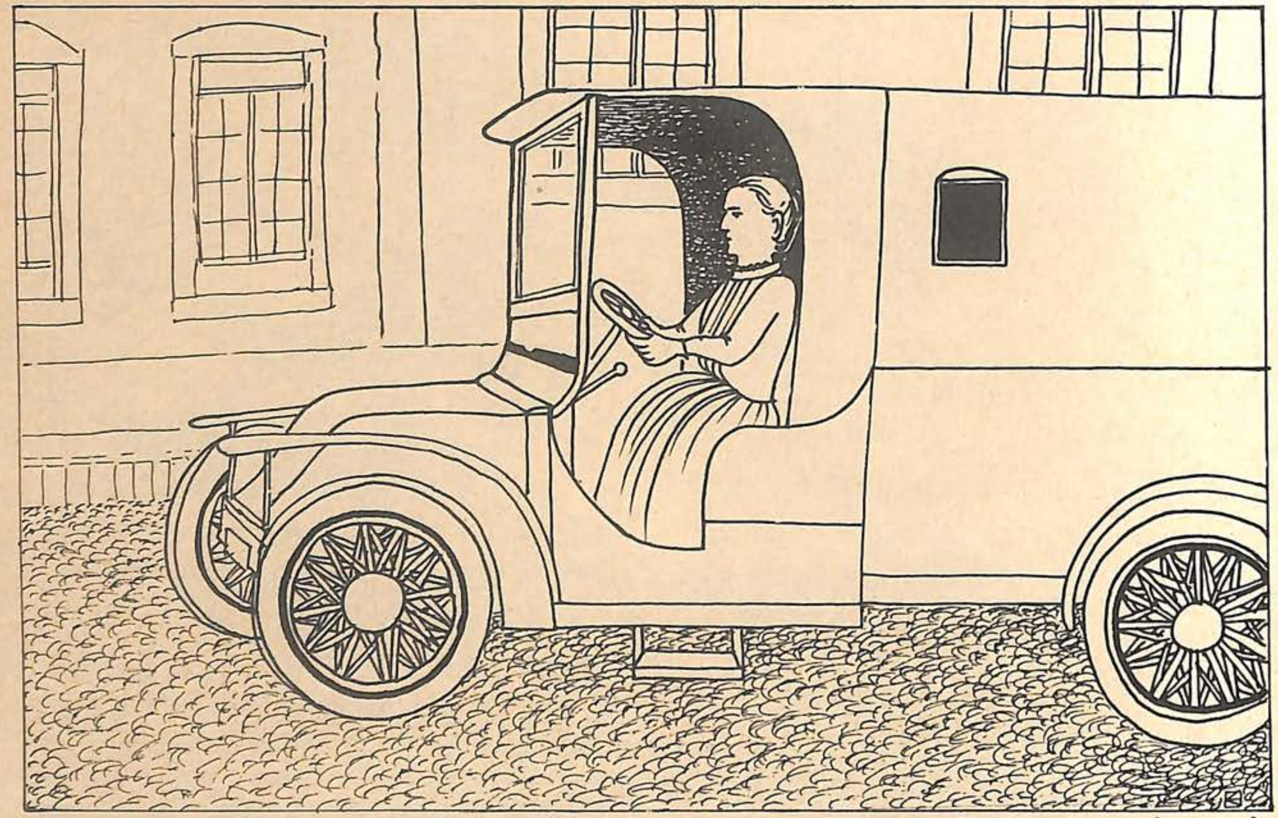
1914 के जुलाई महीने में उनका सपना पूरा हुआ।

पेरिस की भूमि पर प्रयोगशाला का विशाल भवन गर्व से सिर उठाए खड़ा था। सामने रंग-बिरंगे फूलों का मनोहर बगीचा था; उसी में मारी के हाथों लगाया हुआ गुलाब का पौधा भी था।

इसी बीच छिड़ गया युद्ध। युद्ध के कारण—प्रयोगशाला का भवन तैयार हो जाने पर भी—प्रयोगशाला चार साल तक बंद रही। मारी के साथ काम करने वालों में से दो-एक को छोड़, बाकी सभी युद्ध के मोर्चे पर चले गए।

एक्स-रे की मशीनें उन दिनों मिलती न थीं। बहुत कम अस्पतालों में एक्स-रे का इंतजाम था। एक चलती-फिरती एक्स-रे गाड़ी तैयार करने के लिए मारी ने फ्रांस के महिला-संघ से रुपयों की मांग की। मारी के प्रयत्नों और महिला-संघ के दान से फ्रांस में पहली एक्स-रे गाड़ी तैयार हुई।

जर्मन सेना अब तक बढ़ते-बढ़ते पेरिस के निकट आ पहुंची थी। लगता था कि पेरिस अब गया, अब गया। फिर भी मारी पेरिस नहीं छोड़ना चाहती थीं। उन्होंने सोचा : अगर



मैं स्वयं पियरे की प्रयोगशाला पर पहरा देती रही तो जर्मन लूट-पाट मचाने का साहस न करेंगे। हां, अगर उन्होंने यहां किसी को देखा नहीं, तो एक भी चीज़ न छोड़ेंगे।

मारी पेरिस में ही रहीं। उनके पास एक ग्राम बहुमूल्य रेडियम था। उसे हटाना आवश्यक था। कहीं वह जर्मनों के हाथ न पड़ जाए! मारी ने उसे बोर्दो के बैंक में रखने का प्रबंध किया। वह स्वयं बोर्दो गईं। गाड़ी में बड़ी भीड़भाड़, बड़ी धक्कामुक्की थी। कांच की जिस नली में रेडियम था, वह बहुत भारी थी। खाने-पीने की फिक्र नहीं, सोने की फिक्र नहीं। फिक्र थी मारी को तो बस एक चीज़ की : अपने रेडियम की। अंत में रेडियम को सुरक्षित जगह रखकर मारी दूसरे दिन सुबह लौट आईं। लौटकर आईं तो देखती क्या हैं कि पेरिस सुनसान पड़ा है; एकदम उजाड़ मालूम हो रहा है। पता चला कि जर्मनों को रोक दिया गया है, और पेरिस अब खतरे से खाली है।

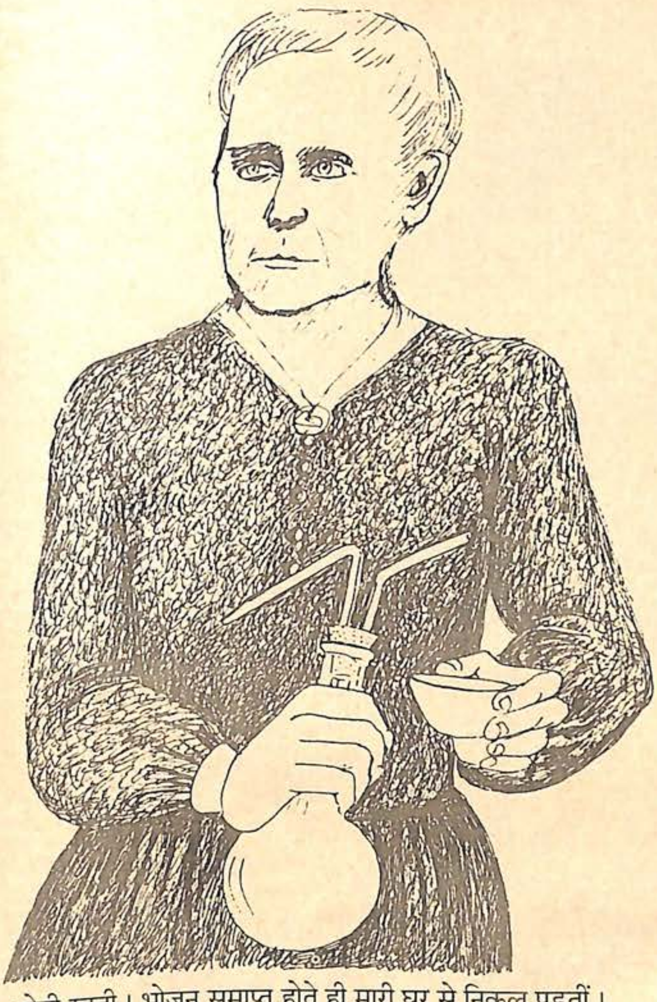
यह मारी के अथक परिश्रम का ही नतीजा था कि दो सौ अस्पतालों में एक्स-रे की मशीनें लग गईं और एक्स-रे गाड़ियों की संख्या बीस तक पहुंच गई। कुल मिलाकर दस लाख घायलों के इलाज का प्रबंध हो गया। मारी और उनकी पुत्री इरीन ने एक सौ पचास व्यक्तियों को रेडियोलॉजी की शिक्षा दी। फ्रांस ही नहीं मारी ने अब बेल्जियम के अस्पतालों का भी दौरा किया।

मारी को जब भी फुर्सत मिलती, पुरानी प्रयोगशाला के साज-सामान को बांधकर पियरे क्यूरी की स्मृति में बने नए अस्पताल ले जातीं। वहां उसे खोलकर, झाड़-पोंछकर, चुन-चुनकर कमरे में सजातीं। इसी बीच बोर्दो जाकर वह रेडियम भी वापिस ले आईं। हर हफ्ते उससे किरण निकालकर ट्यूब में भरकर, इस्तेमाल के लिए अस्पताल को भेजतीं।

युद्ध समाप्त होने के बाद—1919 की 11 नवम्बर को—मारी ने सियेन नदी के एक द्वीप में घर लिया। एक बार फिर मारी जी-जान से विज्ञान की साधना में जुट गईं। पियरे क्यूरी की प्रयोगशाला में भी पूरे ज़ोर-शोर से काम शुरू हो गया।

इस प्रयोगशाला का काम मारी के ही कंधों पर था। संसार की पांच भाषाओं में रेडियम के बारे में जो कुछ लिखा गया था वह सब मारी की जबान पर था। मारी से शिक्षा पाना कम सौभाग्य की बात न थी। दूर-दूर के विद्यार्थी उनसे शिक्षा पाने के लिए आते। मारी सबेरे आठ बजे प्रयोगशाला में पहुंच जातीं। उनके छात्र भी तरह-तरह के प्रश्न लेकर उनके पास पहुंच जाते। कोई उनसे प्रश्न पूछ रहा है, तो कोई अपने नए काम दिखाने के लिए उन्हें खींचे लिए जा रहा है। छात्रों से पीछा छुड़ाना और प्रयोगशाला में अपने काम पर पहुंचना मारी के लिए कठिन हो जाता।

दोपहर में केवल एक बार मारी घर लौटतीं। घर पर भोजन की मेज पर बैठे-बैठे इरीन से पदार्थ-विज्ञान की चर्चा



होती रहती। भोजन समाप्त होते ही मारी घर से निकल पड़तीं। कभी फूल खरीदने चल देतीं, कभी अपनी बेटी की बेटी यानी पोती से मिलने। इसके बाद फिर प्रयोगशाला पहुंच जातीं। कभी-कभी तो प्रयोगशाला में रात के दो बज जाते।

रात के भोजन के बाद मारी घड़ी-आध-घड़ी कोई कविता-पुस्तक या उपन्यास पढ़तीं। फिर, मेज पर किताबें सजाकर, तन्मय होकर, रात को दो बजे तक वैज्ञानिक प्रश्नों के हल निकालती रहतीं।

इतना काम, इतनी मेहनत। जरा सोचो, उनकी आंखों की क्या दशा हुई होगी। एक बार तो मारी की आंखें मानो बेकार ही हो गईं। चार बार ऑपरेशन हुआ तब कहीं उनकी आंखें बचीं। तो भी, आंखों की ज्योति पूरी तरह नहीं लौटी।

एक बार एक अमरीकी महिला मादाम क्यूरी से मिलने आईं। यह घटना सन् 1920 की है। बात-बात में महिला ने पूछा कि संसार की वह कौन-सी चीज़ है जिसे पाकर मादाम क्यूरी निहाल हो जाएगी। मारी ने उत्तर दिया : अन्वेषण-कार्य के लिए हमें एक ग्राम रेडियम की ज़रूरत है; क्या करें, खरीदने के लिए पैसे नहीं हैं।

एक ग्राम रेडियम मारी को भेंट रूप में देने के लिए इस महिला ने अपने देश लौटकर देशवासियों से चालीस हज़ार रुपए इकट्ठे किए। लोगों ने मांग की कि यह भेंट मारी अपने ही हाथों से ग्रहण करें। इतने लोगों की बात मारी भला कैसे अनसुनी कर सकती थीं।

बाहर निकलकर ही मारी को मालूम हुआ कि संसार के लोग उन्हें कितना प्यार करते हैं। इतने दिनों तक उन्होंने अपने को सभा-सम्मेलनों और उत्सव-समारोहों से दूर रखा था। किन्तु अब उनकी समझ में आया कि केवल उनका नाम, उनकी उपस्थिति ही बहुतों को अच्छे कामों की प्रेरणा दे सकती है। अब तो उन्होंने दूसरे देशों के सभा-सम्मेलनों और उत्सव-समारोहों में जाना आरम्भ किया। वह दक्षिण अमरीका गईं, स्पेन गईं। इंगलैण्ड और चेकोस्लोवाकिया भी घूम आईं। दुनिया में किसी चीज़ से उन्हें सबसे ज़्यादा घृणा थी तो युद्ध से। अतः जब 'लीग आफ नेशन्स' ने विभिन्न राष्ट्रों के बीच भाई चारा कायम करने के लिए एक अन्तर्राष्ट्रीय कमेटी बनाई तो मारी ने, एक सदस्या की हैसियत से, उसके कार्यों में सक्रिय भाग लेना शुरू कर दिया। उन्होंने इस बात की कोशिश की कि संसार के सभी देशों में एक प्रकार की वैज्ञानिक शब्दावली काम में लाई जाए और वैज्ञानिक पुस्तकों और आविष्कारों की पूरी तालिका तैयार की जाए। मारी चाहती थीं कि कोई भी प्रतिभावान वैज्ञानिक—वह किसी भी देश का क्यों न हो—पैसे के अभाव में अपना काम न रोके। वह चाहती थीं कि इसके लिए एक अच्छी योजना बनाई जाए। उनके स्वप्नों का संसार एक ऐसा संसार था जहां स्वतंत्रता और शांति का राज्य हो, जहां विज्ञान पर कोई अंकुश न हो।

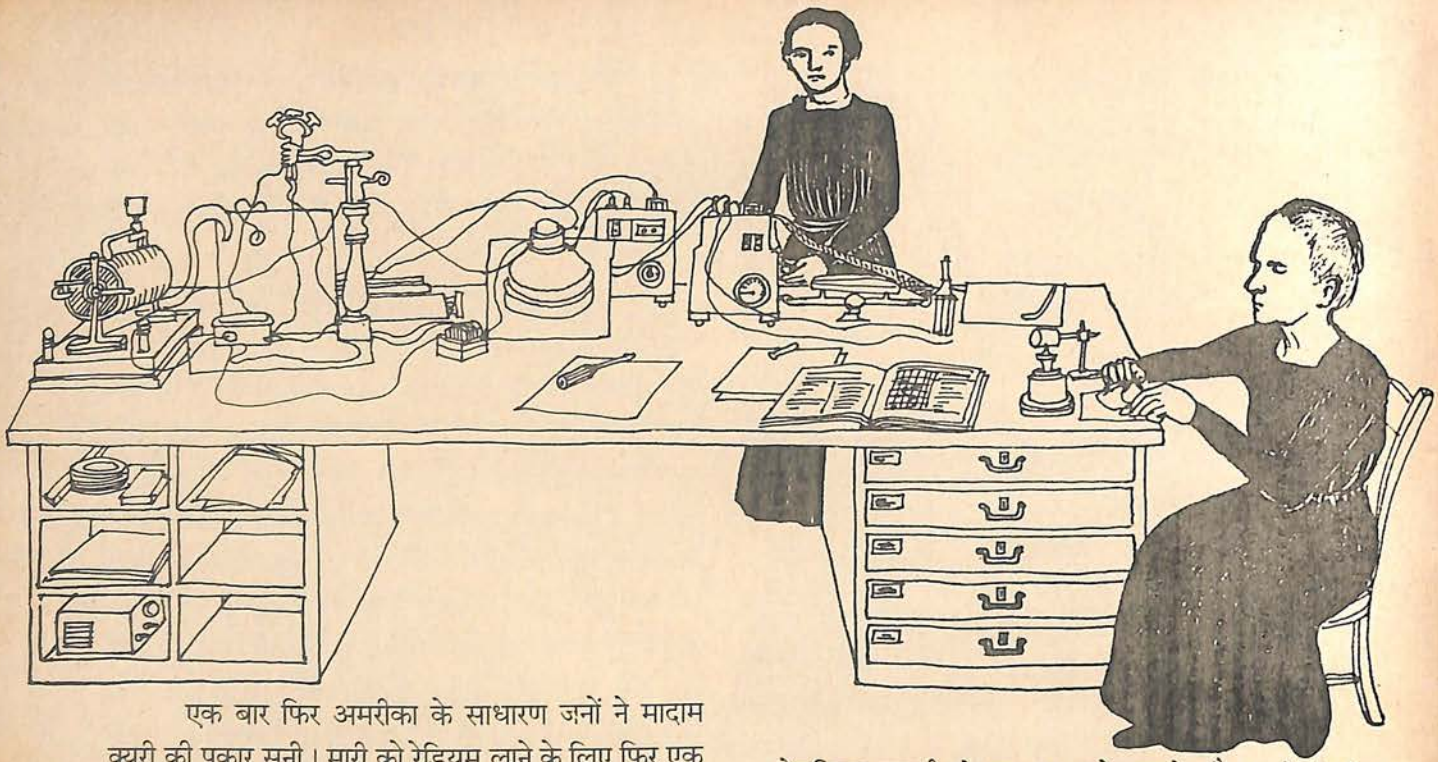
अब मारी ने बीड़ा उठाया कि वारसा में एक रेडियम प्रतिष्ठान खड़ा करेंगी। उन दिनों मारी की बहन ब्रोन्या पोलैण्ड में ही थीं। उन्होंने देशवासियों से सहायता मांगी। देश भर में जगह-जगह दीवारों पर बड़े-बड़े पोस्टर लगाए गए। मारी की तस्वीर के साथ एक डाक टिकट भी निकला। पोस्टकार्ड में लिखा रहता था : 'मारी स्क्लोडोव्स्का प्रतिष्ठान के लिए एक ईंट आप भी खरीदिए।' इसके साथ ही मारी का छोटा-सा संदेश भी था : 'वारसा में एक रेडियम प्रतिष्ठान बने—यही मेरी कामना है।'

सन् 1925।

प्रतिष्ठान की नींव रखने के लिए मारी पोलैण्ड आईं। थोड़े दिनों में ही प्रतिष्ठान बनकर तैयार हो गया। लेकिन...

लेकिन क्या?

लेकिन रेडियम कहां से आए?



एक बार फिर अमरीका के साधारण जनों ने मादाम क्यूरी की पुकार सुनी। मारी को रेडियम लाने के लिए फिर एक बार अमरीका जाना पड़ा। अमरीकी जनता का यह उपहार मारी ने स्वयं अपने हाथों वारसा पहुंचाया।

कैसी अद्‌भुत शक्ति वाली स्त्री थीं मारी? मेहनत करते-करते उनकी उंगलियां सख्त पड़ गई थीं। अब तो वे जवाब भी देने लगीं। आंखों की ज्योति भी बहुत कम हो गई। किन्तु अब भी मारी यह न मानती थीं कि उनके कर्तव्य पूरे हो गए हैं। एक पुस्तक भी तो लिखनी थी उन्हें। पियरे का और उनका एक सपना था। सपना यह कि एक प्रयोगशाला बने, रेडियम की प्रयोगशाला। यह सपना भी पूरा हुआ। पेरिस में ही क्यों, वारसा में भी रेडियम की प्रयोगशाला खड़ी हो गई। सो मान्या की खुर्दुरी मेहनती उंगलियों ने अब कलम संभाली।

कलम चलती रही, चलती रही। मारी ने लिखा। रेडियम का इतिहास लिखा। तिल-तिल ज्ञान की जो संपदा उन्होंने जमा की थी, जीवन के अंतिम क्षण तक वे उसे दान करती रहीं। उन्होंने लिखा, लिखती रहीं। उनकी पुस्तक का नाम पड़ा—तेजस्क्रियता।

किताब लिख गई। हाथ ने और आगे हिलने से इंकार कर दिया। आंखें भी काम न देतीं। बार-बार आंखों के सामने अंधेरा छा जाता।

डाक्टरों ने जांच की। उन्होंने कहा : जीवन की सारी शक्ति लगाकर जिस रेडियम को इन्होंने प्रकृति के हाथों से छीना और समाज के हवाले किया है, वही इन्हें मृत्यु की ओर लिए जा रहा है; हां, सचमुच मृत्यु की ओर लिए जा रहा है। मारी के रक्त कणों को रेडियम धीरे-धीरे नष्ट कर रहा था। इस तेजस्क्रिय पदार्थ को बार-बार छूने, उठाने और रखने से ही मारी के हाड़-मांस में, खून में, विष फैल गया था।

सन् 1934।

4 जुलाई का दिन।

आसमान नीला है। सूर्य अपनी लंबी यात्रा पर निकलने की तैयारी कर रहा है।

सूर्य की प्रथम किरण ने मारी के कमरे के बिछौने का स्पर्श किया। उसने मारी का स्पर्श किया। ऊंचा माथा। माथे के नीचे बंद आंखें। आंखों के नीचे घनी काली छाया। मारी मौन।

मारी का शरीर स्थिर है। मारी ने अटूट मौन धारण कर लिया है—हृदय-स्पंदन रुक गया है।

दूर...

रेडियम की प्रयोगशाला में कोई रो पड़ा : "हाय हम सब हार गए!"

किन्तु पास ही, अंधेरे कमरे में, रेडियम के चमकते कण अपलक सब कुछ देख रहे थे। ऐसा मालूम होता था मानो वे कह रहे हैं : "मारी है, मारी जीवित है!"

मारी मरी नहीं! मारी अमर है!

(समाप्त)

लेखिका : गीता बंदोपाध्याय
बंगला से अनुवाद : त्रिभुवन नाथ
सभी चित्र : कैरन

चंपक बालहंस नंदन चकमक पराग सुमन सौरभ

अच्छे भैया चंदामामा

तुम बहुत-सी पत्रिकाएं पढ़ते हो
और
किसी में कुछ, किसी में कुछ, तुम्हारे मन को अच्छा लगता है!
भला वे कौन-सी चीज़ें हैं?
हमें लिख भेजो
हम तुम्हारी नई पत्रिका में यह सब एक साथ तुम तक पहुंचाएंगे।

अच्छे सुझाव देने वाले पहले 20 को :
रुपए एक सौ तथा एक साल तक पत्रिका उपहार में मिलेगी।

अपनी इस पत्रिका के लिए एक अच्छा-सा नाम भी सुझाओ।
स्वीकार किए गए नाम पर :
रुपए पांच सौ तथा एक साल तक पत्रिका उपहार में मिलेगी।

शीघ्र इस पते पर लिखो :
प्रकाशन अधिकारी
वन्या प्रकाशन
ई-4/122, अरेरा कॉलोनी,
भोपाल-462 014

प्रबंध संचालक
वन्या प्रकाशन
(म.प्र. शासन, आदिम जाति, अनुसूचित जाति एवं पिछड़ा वर्ग कल्याण विभाग का प्रकाशन प्रतिष्ठान)

भोपाल को. आपरेटिव सेन्ट्रल बैंक लिमिटेड
भोपाल
को
प्रदेश के सहकारिता क्षेत्र का अग्रणी बैंक होने का गौरव प्राप्त

- ☐ ग्रामीण क्षेत्र में किसानों को आवश्यकतानुसार ऋण सुविधाएं।
- ☐ सरल बैंकिंग सुविधाएं एवं आकर्षक ब्याज दरें, अन्य बैंकों से 1/2% अधिकतम ब्याज।
- ☐ शहरी क्षेत्र की बैंक शाखाओं में सेफ-डिपाज़िट लॉकर्स, रियायती दरों पर उपलब्ध।
- ☐ डबल डिपाज़िट एवं फिक्सड डिपाज़िट पर आकर्षक ब्याज की दरें।
- ☐ ग्रामीण आवास योजना/20 सूत्रीय कार्यक्रम के अन्तर्गत विभिन्न योजना के अंतर्गत ऋण सुविधा उपलब्ध।

संपर्क : भोपाल को-आपरेटिव सेन्ट्रल बैंक लि., भोपाल
24-25, न्यू मार्केट, टी.टी. नगर, भोपाल।

बैंक फोन नंबर
62066, 64146

के.ए. दुबे
अतिरिक्त प्रबंधक

एच.सी. जैन
प्रबंध संचालक

अनिरुद्धप्रसाद शास्त्री
अध्यक्ष

हम "रचना" प्रकृति की एक समान
क्यों न इसे मिल, दें सम्मान?

ज़रा सोचिए—

प्रकृति की सुन्दर व सर्वश्रेष्ठ रचना है—मानव,
और इस रचना में निश्चय ही समानता है।
इसे शारीरिक व बौद्धिक—दोनों ही शक्तियां प्राप्त हैं।
हमारी बौद्धिक शक्ति अन्य प्राणियों की अपेक्षा अधिक विकसित है
सद्भावना की कमी के बावजूद,
एक जाति का पशु अपनी जाति का हनन नहीं करता।
न तो शेर-शेर को मारता है और
न ही चींटियां चींटी का हक़ छीनतीं।
तो आख़िर क्यों?
हम मानव, एक दूसरे के रक्त-पिपासु बनें,
सौहार्द्रता से दूर रहे और एकता खंडित करें।

'हम सब सहृदयता लाएं,
राष्ट्र को अखण्ड अटूट बनाएं।'

हमें जागरूक होना है, और अवश्य होना है!

सहारा इण्डिया

मंडल कार्यालय
ई-4/180, अरेरा कॉलोनी,
भोपाल-462 016.

रुचिरा दुबे, सात वर्ष, रतलाम।

पंजीयन क्रमांक 1317/सी/85 के अंतर्गत भारत के समाचार-पत्रों के रजिस्टार द्वारा पंजीकृत।
डाक पंजीयन क्रमांक BPL/DN/MP/431/89

टिंकू दास, चौथी, कलकत्ता।

एकलव्य के लिए विनोद रायना द्वारा प्रकाशित।
कंपोज़र्स - अभिषेक। मुद्रक - भंडारी ऑफसेट प्रिंटर्स, भोपाल।